QK1
.B3998
1897-99
v.1-3

BOLLETTINO

DEL

R. ORTO BOTANICO DI PALERMO

ANNO I.

Fasc. I (Gennajo-Marzo 1897)

con 3 inc. intercalate nel testo

PALERMO
ALBERTO REBER

1897.

SOMMARIO DEL 1° FASCICOLO

Al lettore. — Antholyza bicolor (*Gasp.*).—Myrtillocactus, nuovo genere di Cactaceae. — Reliquiae Tineanae. — Esperienze di acclimatamento. — Di alcune Gigliacee nuove o critiche. — Le Agave conosciute e descritte nell'ultimo decennio.—Thunbergia elegans (*Borzì*). Index seminum anni MDCCCXCVI. — Osservazioni fenologiche fatte nel 1° trimestre del 1897. — Biblioteca ed erbarii.

Il **Bollettino del R. Orto Botanico di Palermo** sarà pubblicato a fascicoli trimestrali di 3-5 fogli di stampa con incisioni intercalate nel testo o con tavole ed appendici. Gli abbonamenti sono obbligatorî per un anno. Le appendici al « Bollettino » che sono anche vendibili separatamente, saranno date gratis agli abbonati.

Prezzo dell'abbonamento annuo
(Pagamento anticipato)

In Italia	**Lire**	**8 —**
All'Estero	»	10 —

L'Amministrazione riterrà come abbonati quelle persone cui fu spedito il fasc. 1° e non da esse respinto.

Per domande di abbonamenti rivolgersi all'Editore

ALBERTO REBER — PALERMO.

Per il cambio rivolgersi alla Direzione del R. Orto Botanico di Palermo.

Di prossima pubblicazione:

Annali del R. Orto botanico di Palermo

PUBBLICATI

DAL

PROF. A. BORZÌ

Vol. I, in-4°, con 50 tavole.

(Sarà pubblicato a fascicoli nel corso dell'anno).

BOLLETTINO

DEL

R. ORTO BOTANICO DI PALERMO

N. 1. 31 MARZO, 1897. Vol. I.

SOMMARIO

Al lettore.

1.—**Antholyza bicolor** *(Gasp.)*.

2.—**Myrtillocactus, nuovo genere di Cactaceae.**

3.—**Reliquiae Tineanae.**

4.—**Esperienze di acclimatamento.**

5.—**Di alcune Gigliacee nuove o critiche.**

6.—**Le Agave conosciute e descritte nell'ultimo decennio.**

7.—**Thunbergia elegans** *(Borzì)*.

8.—**Index seminum anni MDCCCXCVI.**

9.—**Osservazioni fenologiche fatte nel 1° trimestre del 1897.**

Erbarii e biblioteca.

PALERMO
Libreria internazionale
ALBERTO REBER

1897.

STAB. TIP. VIRZÌ — PALERMO.

AL LETTORE

Seguendo l'esempio di parecchi Istituti botanici dell'Estero, l'Orto botanico di Palermo inizia col presente fascicolo una breve pubblicazione periodica, possibilmente trimestrale, destinata a render conto del movimento scientifico dell'Istituto. Le particolari condizioni del quale, e le sue accresciute relazioni, e sopratutto il desiderio vivissimo del sottoscritto di render tali rapporti sempre più estesi, giustificano senz'altro la opportunità di questo Bollettino. Ed in vero uno stabilimento scientifico come il nostro, dotato di così eccellenti risorse naturali in grazia delle favorevoli condizioni di clima, non ha, secondo me, semplicemente il dovere di sopperire alle modeste esigenze dell'insegnamento universitario; la sua attività, io credo, debba esplicarsi sopra un campo assai più vasto, conforme agl'interessi generali della scienza e degli studiosi.

A questo stesso concetto si sono ispirati i miei illustri predecessori, dedicando, come fecero, tutta la loro intelligente operosità, nell'accumulare dentro il recinto del giardino tanta dovizia di prodotti naturali e di piante di climi meridionali, di cui, altrove in Europa, la cultura esige immensi dispendî.

A dare una forma più concreta a questo concetto, sin dal 1893, epoca in cui la Direzione dell'Orto veniva a me affidata, molti lavori sono stati compiuti, coordinando così meglio l'Istituto alle esigenze del moderno indirizzo scientifico. Fu costruito un Laboratorio per ricerche Micrografiche, di Fisiologia e di Batteriologia, corredandolo della necessaria supellettile mercè il concorso del Consorzio Universitario di Palermo. La Biblioteca e l'Erbario, accresciuti col materiale proveniente dal generoso lascito del compianto Senatore Agostino Todaro e con altri acquisti da me fatti, vennero collocati in adatti locali. Molte opere di

varia indole sono state eseguite nel giardino. Ricordo di volo: l'impianto di un motore idraulico allo scopo di provvedere l'Orto di perenne acqua d'irrigazione; la sistemazione delle praterie a Bambù e dell'Arboreto, la costruzione di un bacino per piante acquatiche tropicali e subtropicali all'aperto; l'impianto di *massifs* di Cactacee, Gigliacee arborescenti, Euforbiacee, e Asclepiadee cactiformi, ecc. Fu costruito ancora un piccolo Osservatorio per ricerche udometriche e metereologiche in servizio del giardino. Ho procurato di dare maggiore impulso alle culture in piena terra di molte piante tropicali e i tentativi sono stati seguiti da eccellenti successi.

Sotto quest'ultimo riguardo è certo che molto resta ancora a fare, giacchè, date le condizioni favorevolissime del clima di Palermo e la posizione quasi litoranea del Giardino botanico, rimane vasto campo all'introduzione ed acclimatazione di un buon numero di rappresentanti della flora tropicale. Le indicazioni metereologiche e fenologiche, che saranno regolarmente pubblicate in questo bollettino, serviranno appunto a dare un'idea delle favorevoli influenze climatiche e nel tempo stesso dovranno giovare di scorta per estendere le nostre culture.

E molto rimane ancora a farsi in vista del progettato ingrandimento del giardino. La quale pratica, essendo stata ormai felicemente risoluta, costituisce un avvenimento di primaria importanza per l' avvenire dell' Istituto. I lavori saranno quanto prima iniziati ed eseguiti a spese della Municipalità di Palermo. All'area attuale del Giardino verranno aggregati altri terreni della estensione di circa 4 Ettari ed aventi un valore di L. 200,000. Di tutto ciò sia tributata lode anzitutto a Vincenzo Tineo, che, essendo Direttore del Giardino dal 1813 al 1856, concepì per il primo il disegno di allargare i confini dell'Orto, e sin dal 1819, assistito dalla benevolente cooperazione della Deputazione degli Studi della R. Università di Palermo, strenuamente propugnò l'attuazione di quel progetto. E lode maggiore deve attribuirsi al Senatore Todaro, che, succeduto al Tineo nella carica di Direttore, seppe con efficacia risolvere quasi completamente il grave problema. A giudicare dell' opera solerte e benevola del Todaro

valga il ricordare, che ben opportunamente traendo l'insigne Uomo partito dagli avvenimenti politici del 1860, riusciva ad ottenere dal governo l'aggregazione al giardino delle così dette Terre della *Vigna del Gallo*, dove sorsero ben presto splendide collezioni di piante, e faceva sancire per legge prodittatoriale (del 17 ottobre 1860) il principio, che l'Orto dovesse essere ingrandito a spese dello Stato. Soltanto oggi, dopo infiniti ostacoli burocratici superati, l'ingrandimento è in via di attuarsi. E così, cresciuta l'importanza dell'Istituto, maggiori doveri s'impongono a chi è preposto alla Direzione di esso, ed io mi auguro, che col concorso benevolo e generoso dei cultori dell'amabile scienza mi sia reso più agevole l'adempimento di questi doveri.

A. Borzì.

---

1. ANTHOLYZA BICOLOR *Gasparrini.*

Nel 1833 il professore G. Gasparrini (1) descriveva col nome di *bicolor* un'*Antholyza* coltivata negli Orti botanici per *A. aethiopica Thunbg.*, ma dalla quale è ben distinta per « floribus distichis, corollis incurvis, lacinia suprema porrecta, lineari-spathulata, caeteris minimis, abbreviatis, acutis ». Così la riteneva di poi il Tenore (2), e con tale nome nel 1852 la ridescriveva e figurava il signor Ch. Morren (3).

Posteriormente il Baker (4) la riportava ad *A. aethiopica* come var. *bicolor*, non considerando che *A. bicolor* a primo aspetto

---

(1) G. Gasparrini: Osservazioni intorno ad alcune piante coltivate nel R. Orto botanico di Boccadifalco presso Palermo. Articolo inserito in « Ann. Civ. Napol. 1833, fasc. IV, p. 8, n. 5. »

(2) M. Tenore: Catalogo delle piante che si coltivano nel R. Orto botanico di Napoli (1845), p. 78, n. 16.

(3) Ch. Morren: Notice sur une espèce d'Antholyza peu connue, *A. bicolor Gasp.*, in « Belgique horticole, II, (1852), p. 145-147, cum tab. color. et fig. 26. »

(4) J. G. Baker: Systema Iridacearum, in « Journ. Linn. Soc., XVI, (1878), p. 179. »

differisce dall'altra per la forma del perianzio (più gozzuto alla base e qui più ristretto, verdiccio o bianco sbiadito o gialletto chiaro nella metà opposta al segmento maggiore), con un segmento lunghissimo incurvo, lineare-spatolato, e con cinque altri piccoli, acuti, eguali, due alterni eretti e tre reflessi, e per la forma della cassula oblungo-cilindrica, trigona, subirregolare nel contorno ed ottuso-depressa all'apice. Il Klatt (1), e recentemente i signori Durand e Schinz (2), non al certo con sano criterio l'ha giudicata appartenere al genere *Synnotia*, e per di più confusa con *S. bicolor Sweet;* quasi che, oltre ai caratteri differenziali ben chiaramente espressi dal « Genera plantarum » (3), non fossero bastati a dimostrare il nessun nesso fra le due specie i confronti grossolani sulle sole figure del Sims (4). L' « Index Kewensis » (5) ne fa addirittura un sinonimo di *A. aethiopica*, che, per vero dire, ci appare un tipo molto complessivo e non conforme al vero.

Pei caratteri generali porti dall'infiorescenza,—dai fiori sessili con due piccole brattee alla base appena superanti l'ovario, con tubo ristretto a modo di pedicello in giù e qui lievemente gozzuto, nel resto falcato, compresso, irregolarmente striato, con labro superiore allungato, lineare-spatolato, coccineo in tutta la sua lunghezza, mentre l'altra metà del perianzio è bianchiccia, verdognola o tendente al giallo chiaro, con i cinque denti degli altri pezzi acuti, triangolari, brevissimi, verdicci tre e due coccinei, eguali in forma e dimensioni, — dagli stami e dallo stilo eguali e più lunghi dell'opposto segmento perigoniale, quelli con filamenti triangolari alla base bianchiccia, subulati e rosseggianti all'apice, questo rosso e diviso in tre stimmi poco diva-

(1) F. W. Klatt: Ergänzungen und Berichtigungen zu Baker's Systema Iridacearum, (1882), p. 13.

(2) Th. Durand et H. Schinz: Conspectus florae africae, V, (1895), p. 211.

(3) G. Bentham et I. D. Hooker: Genera plantarum, III, (1883), p. 709.

(4) J. Sims: Curtis's Botanical Magazine, XV, (1801), tab. 548 *Synnotia bicolor*, tab. 561 *A. aethiopica*.

(5) B. Daydon Jackson: Index Kewensis plantarum phanerogamarum, (1895), I, p. 149, II, p. 1266.

ricati,— dall' ovario e dalla cassula allungata, cilindraceo-trigona, con semi rotondi senz'ali, io la stimo e la ripropongo come una ben distinta specie. Essa va quindi collocata nella sezione « semina turgida, nullo modo alata» del Baker, insieme con *A. aethiopica Linn.*, *ringens Andr.*, *praealta DC.*, che abitano il Capo di Buona Speranza e che tra loro non possono nè fondersi e nè confondersi punto.

È rendere omaggio alla memoria del Gasparrini il riprodurne qui la descrizione per intero:

« A. glabra; floribus distichis, corollis incurvis, lacinia suprema porrecta, lineari-spathulata, caeteris minimis abbreviatis acutis.

« Planta glabra. Scapi 3-4 pedales erecti teretes laeves violaceo-glaucescentes, foliorum vaginis vestiti. Folia ensiformia striata scapo breviora, nervo medio prominulo, flexilia, pollicem lata, altero latere inferne fere excissa. Flores distichi cernui, interdum subsecundi. Corolla coccinea incurva. Spathae duae violaceae, sub anthesi ovario vix longiores, apice scariosae acutae; exterior major plerumque bifida vel emarginata raro integra, interior minor apice magis attenuata et bidentata vel bifida. Corollae tubus gracilis sulcatus 3-4 lin. longus; faux ampliata compressa angulata tubo duplo triplove longior; limbus ringens. Labii superioris lacinia media porrecta fauce fere longior, fornicata lineari-spathulata integra nec undulata; laciniae laterales breves vix 2. lin. longae acuminato-aristatae, laciniae mediae labii inferioris omnino consimiles. Labii inferioris laciniae laterales virides apice violaceae lacinia media duplo fere latiores. Stamina adscendentia labii superioris laciniae mediae subaequalia, demum illa paulo longiora, filamentis angulatis flavescentibus, antheris violaceis. Pistillum staminibus paullo brevius. Stigmata tria indivisa. Capsula trigona spathis involuta, obtusa, trilocularis trivalvis. Semina non vidi. »

Di grande interessamento a sapersi è, che tale specie vive oggi, dove al certo si è connaturalizzata sfuggendo dal giardino della Villa Reale, nei parchi della Favorita presso Palermo e tra' boschetti.

A. TERRACCIANO.

2. MYRTILLOCACTUS, nuovo genere di CACTACEAE.

Per circa 40 anni si coltivò in questo R. Giardino botanico col nome di *Cereus geometrizans* *Mart.* una pianta, che alle mie minute indagini risultò appartenere ad un singolare e nuovo genere di Cactaceae. Descritto fino dal 1892 e rimasto per più ragioni inedito, ora ne pubblico la frase diagnostica e la figura, attribuendogli il nome di *Myrtillocactus*, come propose il signor K. Schumann a p. 178 (in Engler u. Prantl. Natürl. Pflanz. Famil., 1894. III. 6ª) del suo lavoro sulle Cactaceae. Così anche se ne completano la descrizione a p. 12 e la fig. I tav. II del sig. G. Karsten in « Notizen über einige mexikanische Pflanzen »

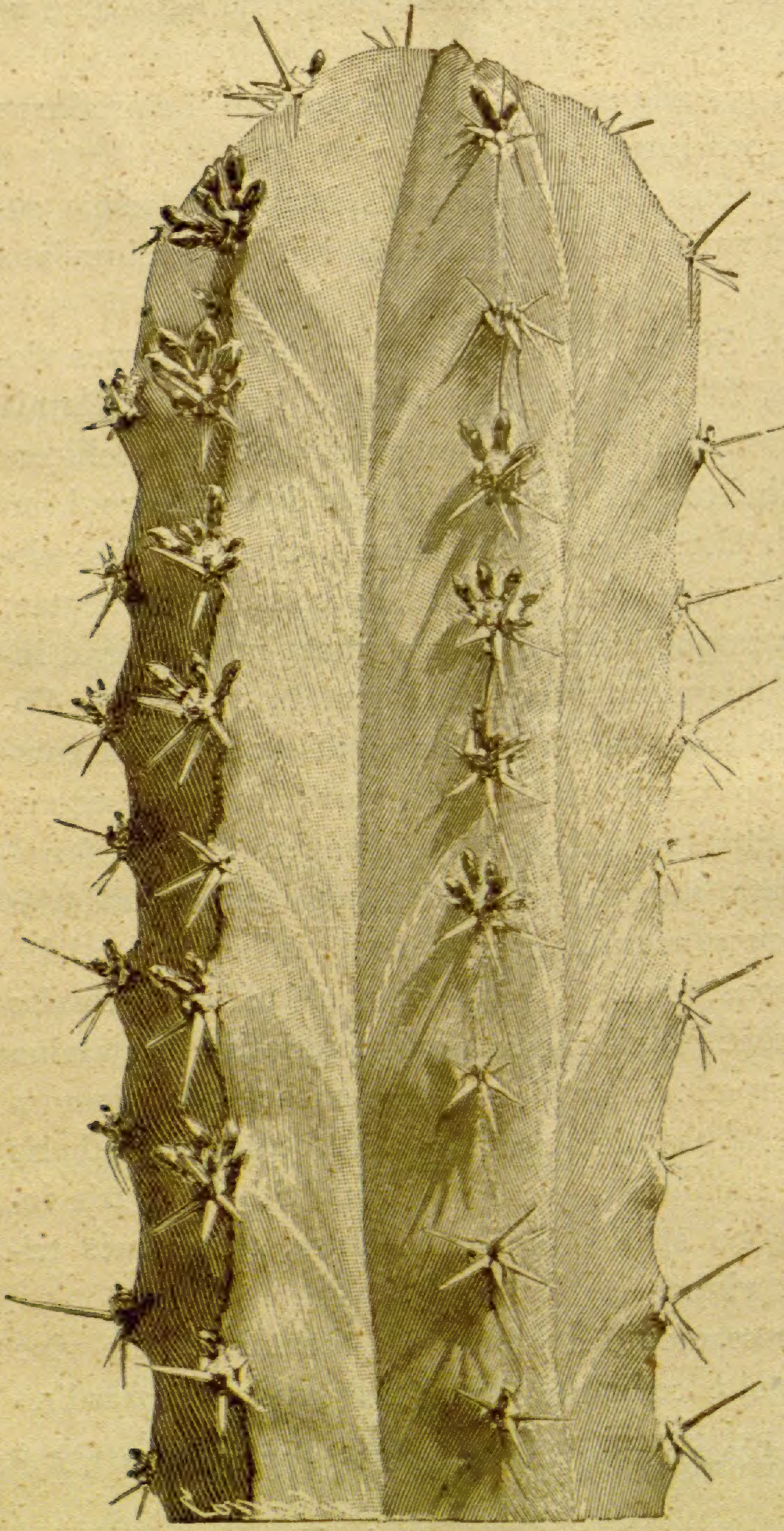


Fig. 1.

del *Cereus geometrizans Mart.* (Berichte d. deutsch. bot. Gesellsch. XV. 1897).

Fig. 2.

Descr.: Flores diurni (ab ortu solis ad meridiem), in quoque areola 5-10 v. ultra, parvi, 35 mm. diametro, laciniis 15 tri-seriatis, alternis, patulis, magnitudine fere conformibus, obovato-oblongis, superioribus concavis, inferioribus dorso apiceque viride-purpurascentibus ac squamulis minimis interdum praeditis, mediis laeviter coloratis, superioribus albis, dorso viride notatis, mucronulatis;—tubo parvo et fere pentagono, e basi constricta, sensim versus apicem dilatato, imbutiformi, 8 mm. longo, viridi-purpurascente, huc illuc obsolete squamulato; — ovario oblongo, ellyptico, basi angustato, 6-8 mm. longo, 2-3 squamulis dotato;— staminibus numerosissimis, 8 ∞ - seriatis, spiralibus, exsertis, simul ac antheris albis, filamentis tenuissimis, circiter 12 mm. longis; — stylo flexuoso, stamina aequante, 5 radiato; — baccis ellypticis v. obovatis ac pyriformibus, 12-16 mm. longis, laevibus, parce pruinosis, purpureo-violaceis; — seminibus in pulpa rubra nidulantibus, numerosissimis, ovatis, nigris, tuberculatis, basi concava funiculo longissimo munitis. Caulis arborescens, ramosissimus, ramulis congestis, articulatis, 5-7 costatis, costis obtusis, aculeatis, aculeis in quoque areola 5-6, centrali maiore, quadrangulis.

Fig. 3.

Fig. 4.

A tal genere va riferito il *C. geometrizans Mart.* col nome di *Myrtillocactus geometrizans Cons.*, del quale in questo R. Orto botanico si coltiva anche una varietà *pugionifera Cons.*, i cui caratteri differenziali sono: fioritura tardiva rispetto alla specie, fiori d'un bianco verdastro, bacche orbicolari, aculei più robusti e rami più numerosi ed affastellati. E ad essa deve riportarsi la citata figura di Karsten.

M. Console.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE ($\frac{1}{2}$ del vero).

1. Ramo di *M. geometrizans Cons.*, con bottoni emergenti dalle singole prominenze dell'areola principale.
2. Ramo della stessa specie con fiori sviluppati.
3. Frutti della stessa specie.
4. Frutti della varietà *pugionifera Console.*

3. RELIQUIAE TINEANAE.

Vincenzo Tineo, succeduto giovanissimo al padre, Giuseppe, nella carica di Direttore e di Professore di Botanica, per mezzo secolo circa resse i destini dell'Orto botanico di Palermo. I suoi meriti scientifici non sono completamente noti, giacchè egli non pubblicò che pochi scritti. I quattro fascicoli dal titolo *Plantarum rariorum v. minus cognitarum Siciliae*, per quanto molto importanti, non bastano a darci un'idea compiutamente esatta del valore di quell'Uomo. Di più, egli ebbe parecchie disgrazie: forse timidezza ed amor di pace, di solitudine, ripugnanza verso tutto ciò che avesse potuto metterlo in vista; forse ingratitudine degli uomini dei suoi tempi: forse ancora una certa fiacchezza di spirito, che cogli anni si esagera e induce il corpo in uno stato di permanente apatia, specie quando manca il conforto di una famiglia. Tutto questo nocque moltissimo alla fama di Vincenzo Tineo. Padre F. Tornabene, che ne scrisse la biografia, asserì cose non vere e tacque ciò che avrebbe potuto mettere meglio in evidenza i meriti di quell'insigne Uomo.

Accingendoci volentieri a compiere un'opera riparatrice e di giustizia, pubblicheremo di tanto in tanto, sotto la rubrica « Reliquiae Tineanae », un' illustrazione dell' erbario del Tineo e di quanto riflette la sua vita scientifica.

Occorre a questo proposito premettere come l'opera del Tineo ci apparisce interamente ispirata al bisogno di approfondire meglio la conoscenza sulla flora locale e qual poderoso contributo di originalissime osservazioni egli abbia apportato alla cognizione della flora dell' Isola nostra, lo attestano il Gussone, il Presl, Heldreich, Huet de Pavillon, Nyman, Philippi, Parlatore e tanti altri giudici imparziali dell' opera del Tineo; come ne fa pure testimonianza l'Erbario da lui fatto e che si conserva ancora in questo Museo. Naturalmente questa raccolta pregevolissima subì nel decorso dei tempi infauste vicende. Durante i moti rivoluzionari del 1820 l'Orto divenne preda al saccheggio. In poche ore tutto fu manomesso — biblioteca, collezioni, erbario; ogni

cosa dispersa e distrutta dalla plebaglia tumultuante e inferocita. Si sa che fra le collezioni di piante secche ve ne erano delle pregevoli; fra le quali quelle di Giuseppe Tineo, di Padre Bernardino d' Ucria, di Rafinesque, di Bivona, di Bartolotta, di Coppoler e di tanti altri studiosi della flora siciliana. Il Tineo, passata la tempesta, si rimise con istraordinaria attività a ricostituire l'erbario. Strinse relazioni colla maggior parte dei botanici dell'epoca ed ebbe da tutti aiuti generosi.

L'estesa corrispondenza epistolare del Tineo, pervenuta nelle mie mani per miracolosa fortuita circostanza e che con religiosa premura è custodita nell'Archivio di questo Orto botanico, dimostra che ad arricchire l'Erbario dell'Istituto contribuirono efficacemente il Gussone, il Tenore e il Gasparrini di Napoli, il Bruni di Bari, il Biasoletto di Trieste, il Bianca di Avola, il Brocchi di Milano, il Bonato e il De Visiani di Padova, il Bertoloni di Bologna, il Bivona e Parlatore di Palermo, Capelli e il Moris di Torino, Cesati di Milano, Donarelli di Roma, De Notaris e Viviani di Genova, il Giuli di Siena, Grech-Delicata di Malta, Jan di Parma, Moretti e Nocca di Pavia, Magnaguti di Mantova, Orsini di Ascoli, Gaetano Savi di Pisa, Targioni-Tozzetti di Firenze, e molti altri italiani. Non poche notabilità dell'Estero vi concorsero altresì; tali p. e. il Bosc di Parigi, J. Ball di Londra, Boissier di Ginevra, Adriano De Jussieu, Decaisne, Grisebach, Haberle di Pest, Hornemann e Hofmann-Bang di Copenhaghen, Huet de Pavillon, Heldreich, Jacquin, Kosteletzky, Martius, Morren, C. Nyman, Opiz di Praga, A. Richard, Philippi, Reichenbach padre e figlio, Requien, Saltzmann Schenck di Würzburg, Schwägrichen di Lipsia, Splitgerber di Amsterdam, Schrader di Gottinga, Schouw di Copenhaghen, Sprengel di Vienna, Wickstroem di Stoccolma.

Tutto cotesto materiale preziosissimo, di cui la importanza ci è ripetutamente confermata dalla corrispondenza del Tineo, subì nel corso dei tempi nuova grave jattura e ciò che ora rimane fa testimonianza delle frequenti espoliazioni che sono state perpetrate nel nome della scienza dalla cupidigia altrui. Forse senza le diligenti premure del Senatore Todaro tutto sarebbe

andato disperso. Quello che oggi resta come ricordo di tanta attività è realmente poco. Non ostante, l'Erbario siculo del Tineo costituisce una raccolta pregevolissima sotto molti riguardi, specialmente come materiale di confronto e di guida per un lavoro critico-descrittivo sulla flora siciliana, contenendo esso non pochi saggi autentici di specie descritte e illustrate dallo stesso Tineo e altre dal medesimo ritenute come degne di studio.

Prima ancora che Filippo Parlatore pubblicasse la sua Flora palermitana, il Tineo avea concepito il disegno di un lavoro di questo genere. L'opera avrebbe dovuto essere corredata da tavole illustrative eseguite su rame. Gli originali di dette tavole, ed anche i relativi *clichès*, sono stati da me fortunatamente rinvenuti insieme a talune preziose indicazioni manoscritte di pugno dell'Autore. Da' quali documenti si rileva come il Tineo avesse iniziato il suo lavoro verso il 1821. Le incisioni dei disegni formano 43 tavole e furono eseguite dal 1821 al 1831 da un certo Francesco Ognibene. La pubblicazione di tale frammento e specialmente delle figure presenta certamente qualche interesse, anche a prescindere da riguardi storici, poichè le illustrazioni sovente riflettono piante rare o critiche.

Sembra che il Tineo avesse abbandonato l'idea di pubblicare la *Flora Panormitana* in seguito alla comparsa del 1° volume della omonima opera del Parlatore avvenuta nel 1839.

Un altro lavoro, al quale il Tineo si era con affetto dedicato, è la Monografia delle Orchidee siciliane. Pare che sia stato iniziato dopo che l'egregio Uomo aveva rinunziato al disegno di pubblicare la flora palermitana. E difatti i disegni dei quali avrebbe dovuta essere corredata l'opera portano la data del 1833 fino al 1845. Il lavoro del Todaro, riflettente lo stesso argomento, essendo venuto alla luce verso quel torno (nel 1842), pare avesse indotto l'insigne Autore a sospendere la elaborazione della Monografia. Le illustrazioni sono di una fattura artistica veramente sorprendente e talune varrebbe la pena anche oggi il pubblicare.

I pregi intellettuali di un uomo di studi vanno giudicati alla stregua dei tempi in cui egli visse. Così la figura del Tineo

ci apparisce non certo quella di un uomo di molto mediocre levatura, come si disse o si volle dire o come in apparenza potrebbe sembrare. L'opera di lui va giudicata spassionatamente e con benevolenza ed il farlo oggi mi sembra compiere un dovere di giustizia e dirò anche di gratitudine verso un uomo così benemerito dell'Istituto che ho l'onore di dirigere.

A. Borzì.

---

4. ESPERIENZE DI ACCLIMATAMENTO.

Diamo qui un primo elenco di piante, che, insieme con moltissime altre, nel quadriennio 1893-97 prosperarono assai bene in piena terra, fiorendo anzi e fruttificando la più parte. Registrerò in prosieguo e sotto questo titolo le successive prove di acclimatamento, le quali varranno sempre più a dimostrare le favorevoli condizioni di terreno e di clima, onde questo Giardino botanico è dotato, e per cui a buon diritto può aspirare al favore dei botanici ed a divenire una Stazione internazionale per lo studio delle piante tropicali e subtropicali. Qui, dove prosperano all' aria libera quasi tutti i *Ficus*, le *Agave*, le *Gigliacee* arborescenti, e, tranne poche eccezioni, quasi tutte le *Cicadacee*, le *Musacee*, etc., assumendo forme e dimensioni di poco inferiori a quelle dei paesi nativi, dando fiori annualmente e, non di rado, frutti fisiologicamente maturi, qui dove il termometro per eccezione discende a zero ed una o due volte sole d'inverno, dove le risorse naturali sono immense per dar vita simultaneamente a piante di climi e di regioni più disparate, è sperabile che i botanici e gli amatori non sieno avari di invii di semi e di piante per tentarne la cultura. Così potrà divenire una realtà il voto unanimemente espresso ed approvato dalla Società botanica italiana, riunita a Palermo nel maggio 1895 per festeggiare il primo centenario dell'Orto, che qui sorga « la Stazione internazionale per lo studio delle piante tropicali. »

I.

Archontophoenix Alexandrae *H. Wendl.* Australia.
Ptychosperma elegans *Blume.* Australia.
Chamaedorea Sartorii *Liebm.* Mexico.
— elatior *Mart.* Mexico.
Howea forsteriana *Becc.* Ins. Dom. Howe.
Hyophorbe Verschaffeltii *H. Wendl.* Ins. Mascar.
Gaussia Ghiesbrechti *H. Wendl.* Ind. occ.
Ficus religiosa *Linn.* Ind. or.
Quisqualis indica *Linn.* Asia trop.
Meryta Denhamii *Seem.* Nova Caled.
Chaetocalyx vincentina *DC.* Ins. S. Vincenz.
Malpighia fucata *Ker-Gawl.* Jamaica.
— coccigera *Linn.* Ind. occ.
Agdestis clematidea *Moç. et Sess.* Mexico.
Stenocarpus sinuatus *Endl.* Australia.
Grewillea hilliana *F. v. Müll.* Australia.
Canavalia ensiformis *DC.* Cosmop. trop.
Bauhinia acuminata *Linn.* Ind. or., Malacc.
— malabarica *Roxbg.* Ind. or., Burma.
Bunchosia tuberculata *DC.* Venezuela.
Bauerella australasica *Borzì.*(=Acronychia Baueri *Schott.*). Australasia.
Petrea gujanensis *Cham.* Gujana.
Doryanthes excelsa *Corr.* Australia.
Cornutia pyramidata *Linn.* Mexico.
Alsomitra crassa *Borzì!* Tonkino?
Joamesia princeps *Velloz.* Brasilia.
Putranjiva Roxburghii *Wall.* Ind. or., Burma.
Heteropteris chrysophylla *H.B.K.* Am. austr.
Galphimia nitida *H. Pan.* Mexico.
Ficus Afzelii *G. Don.* Afr. trop.
— laurifolia *Hort.* Ind. occ.

A. B.

5. DI ALCUNE GIGLIACEE NUOVE O CRITICHE

I.

Il confusionismo creato dal Baker (1) e Watson (2), e recentemente accresciuto dal Baillon (3), sulla limitazione di un buon numero di generi della Tribù delle Alliee ha travolto anche e abbandonato nel dimenticatoio il vecchio genere Kunthiano *Seubertia*, e così ancora altri che sono stati da quei chiari Autori aggregati ora al genere *Milla*, ora a *Brodiaea*, ora anche ad *Hookera*.

Un lavoro di demolizione e di novo assetto s' impone per ragioni non solo di coerenza nei criteri sistematici, ma sopratutto per vedute biologiche. Che se queste non possono in maniera assoluta prevalere sul campo della Sistematica, hanno però un valore non certo dispregevole associate a caratteri florali di primaria importanza. Nella considerazione dei quali gli Autori non sono stati sempre esatti, senza dire che le loro indicazioni contengono sovente delle lacùne.

È notevole il fatto che se p. e. alle 350 specie circa ascritte dai signori Bentham e Hooker alla tribù delle Gigliacee-Alliee si volesse dare un assetto sistematico definitivo distribuendole in generi e sottogeneri, dimenticando per un momento ciò che dagli Autori è stato fatto, noi ci troveremmo di fronte a un lavoro semplicissimo colla scorta dei soli caratteri biologici florali. Lievissime ed incalcolabili differenze d'altronde riscontreremmo in tutti quegli altri caratteri che dirò d'indole corpologica, riflettenti, cioè, gli ovoli, i semi, le fruttificazioni in genere.

Riserbandomi in altra pubblicazione di trattare ampiamente tale argomento, esporrò qui in via sommaria i caratteri di alcune forme critiche o addirittura nuove da me studiate colla scorta dei criterî su accennati.

---

(1) *Journ. of Linn. Soc.* XI, 376.
(2) *Proc. Am. Ac.* XIV, 236.
(3) *Histoire des Plant.* XII, 558.

1. Seubertia Kunth *En.* IV, 475 (emendat. et auct.)

Perigonium anguste infundibulare, lobis tubo subaequalibus vel brevioribus. Stamina 6, omnia perfecta biserialia, filamentis filiformibus ad apicem tantum liberis et e fauci exsertis, coeterum inferne tota longitudine tubo perigoniali adnatis et interdum ima basi costula prominula anguste aliformi auctis, antheris introrsis ovato-lanceolatis, versatilibus. Pistillum longe stipitatum, declinatum, ovario ellyptico-oblongo, multiovulato, stylo cylindrico, adsurgente, longitudine ovarii, stygmate capitato trilobo, lobis breviter decurrentibus. Nectarium circa basim stipitis ovariani continuum vel unilaterale. Capsula membranacea, loculicide trivalvis.

Herbae scapigerae, bulbosae; radicibus fibrosis. Folia synanthia linearia canaliculata. Flores umbellati nutantes, bracteis compluribus involucrati.

Seub. laxa Kunth. l. c.

Triteleia laxa *Benth.* Trans. Hort. Soc. I, 413, tab. 15, fig. 2!
Brodiaea laxa *S. Wats.* Proc. of Am. Ac. XIV, pag. 337.

S. bulbo globoso aut globoso-compressiusculo, fibroso-tunicato, 1.5-2 cm. crasso; foliis 2, synanthiis, carnoso-herbaceis, planiusculis, subtus anguste carinatis, scapum superantis, medio ad 1.5 cm. latis; scapis cylindraceis, glaberrimis, haud v. obsolete striatis, 25-35 cm. longis; bracteis 3-5 lanceolatis aut lineari-lanceolatis; umbellis 8-20 floris, pedicellis gracilibus, ad apicem, sub flore, laeviter incrassatis, 2-4 cm. longis; perigonio infundibulari, tubo basi angustissimo cylindrico, aequali, coeruleo, 3-3.2 cm. longo, segmentis tubum aequantibus vel paulo longioribus, exterioribus ovato-lanceolatis obtuse mucronatis, intimis obovatis ad apicem rotundatis; staminibus e media superiore tubi parte emergentibus et biseriatim dispositis, filamentis ima basi costula aliformi, valde angusta, donatis; ovario stipite obsolete 6-sulcato 1.4-1.6 cm. longo, stylo oblique-adscendente ovarium aequante.

SEUB. OBSCURA, n. sp.

Brodiaea laxa *S. Wats.* l. c. ex parte?

Differt a precedente: scapo validiore, sulcato-striato, tenuiter puberulo; tubo perigoniali longiore et basi unilateraliter laeviter gibbo; segmentis brevioribus et difformibus, i. e. exterioribus ovali-lanceolatis acutis cum mucronulo carnoso inflexo, intimis exacte ovatis ad apicem retusis v. emarginatis; filamentis basi aliis exalatis, aliis angustissime et obsolete alato-costulatis; stipite ovarii distincte 6-sulco, longiore et magis declinato.

Io non so come e donde sia stata introdotta nell' Orto botanico di Palermo questa specie. Essa coltivasi da lungo tempo insieme alla forma tipica e pare siasi ottenuta da semi ritirati dall' Inghilterra. Leggendo le descrizioni che danno Baker e Watson della *Brodiaea laxa* nasce il dubbio che la nostra pianta sia stata confusa con quella specie. E di fatti grande n'è la rassomiglianza ed occorre un diligente esame per rilevare i caratteri differenziali. Fra' quali, a prescindere dalle particolarità di forma e di grandezza dei segmenti perigoniali e di altre differenze morfologiche, è da ricordare la pronunziata deflessione del pistillo e specialmente dello stipite al punto della sua origine. Essendo i fiori orizzontali, per una lieve flessione avvenuta all' apice del peduncolo il pistillo si trova sospinto verso il lato inferiore del perigonio; la quale deflessione comincia dalla base dello stipite, il quale perciò si trova da un lato in immediato contatto colle pareti del tubo perigoniale, mentre sul lato opposto (che è il superiore) vi si allontana da esso per costituire un passaggio per quanto angusto, ma il solo accessibile al nettario. Questo è situato nel fondo del tubo, e sono le cellule epidermiche di quella regione che secernono abbondante materia zuccherina. Ad ampliare alquanto la cavità nettarifera, proprio al punto in cui il fiore si stacca dal peduncolo, il tubo perigoniale forma una lievissima gobba. La via di accesso al nettario è inoltre resa libera dall'assenza spesso completa di quelle saglienze conformate a mo' di costole aliformi, che vedemmo alla base dei filamenti staminali nell'altra specie.

Qui dunque èvvi una sola nettarovia; mentre 6 distinte se ne contano nella *S. laxa*. Questa particolarità giustifica la separazione sistematica delle due forme da me descritte.

2. Bloomeria gracilis, n. sp.

B. bulbo ovato, fibroso-tunicato; foliis basilaribus solitariis vel binis, lineari-filiformibus, supra laeviter canaliculatis, scapum aequantibus aut paullo superantibus, ad 2-3 mm. latis; scapo gracili, alato, ad 30-40 cm., apicem versus paullatim incrassato, hinc glabro, laevi, caeterum scabro et ad basin pubescente, aphyllo; bracteis 3-multis, linearibus, membranaceis; umbella multiflora, pedunculis gracillimis, filiformibus, perianthium 5-6^{ies} superantibus; perianthio rotato, phyllis exterioribus patentissimis, oblongo-lanceolatis, ad apicem incrassato-mucronatis, interioribus ellyptico-oblongis, apice obtusiusculis v. laeviter emarginatis; staminibus perianthio triplo brevioribus, erecto-patentibus, nectario (appendice basilari) crasso, bigibbo, minute papilloso, lucido, filamentum subaequante; antheris dorsifixis, loculis utrinque obtusis, introrsum rimosis; ovario 3-lobo, 3-loculari, ovulis 6-pluris, 2-seriatim adscendentibus in quoque loculo; stylo longitudine ovarii, apice minute stigmatoso-papilloso.

Coltivasi nell'Orto botanico senza indicazione di patria e di provenienza.

È senza dubbio una specie affine alla *B. Clevelandi Watson*, ma ne differisce a prima vista per la maggiore gracilità delle sue parti e segnatamente per la presenza di unica o tutto al più di due sole foglie basilari. Per quest'ultima particolarità si accosta piuttosto alla *B. aurea Kell.* Non è possibile stabilir confronti colla *B. montana* descritta dal sig. Lee Greene nel *Bulletin of the California Academy of Sciences* (1886, pag. 281), essendo, a mio credere, questa specie una semplice varietà della *B. aurea*.

3. Calliprora Lindl. Bot. Reg. t. 1590

Il monotipico genere Lindleyano *Calliprora* è stato dal Baker (1) fuso ed incorporato ad altri per costituire il gruppo

(1) Cfr. *Journ. of the Linn. Soc.* XI, pag. 383.

generico delle *Milla*. Più tardi Hooker e Bentham (1) restituivano alla modesta dignità di sezione del genere *Brodiaea* la *Calliprora lutea* associandola in quel gruppo coll' *Hesperoscordium hyacinthinum* Lindl.

Senza discutere per ora la incongruenza di siffatto ravvicinamento, mi limiterò a dire che caratteri florali di primaria importanza appoggiati a molteplici criterî biologici, quali sono stati da me illustrati in altro lavoro (2), giustificano il ritorno all'antico, conservando al genere *Calliprora*, fra la tribù delle Alliee, un posto distinto. Questo genere, oltre alla specie descritta e figurata dal Lindley (3) col nome di *C. lutea*, abbraccia una seconda specie ben distinta della precedente e che indicherò sotto il nome di

C. ALBIDA n. sp.

Differt a *C. lutea*: foliis firmioribus, magis canaliculatis et nervo medio validiore, subtus magis prominente acutoque, scapo ad apicem obscure trigono, firmo, minute papilloso-scabro, pedunculis gracilioribus longioribusque, perianthio albido, phyllis medio extus virescentibus, stipite ovariano breviore.

Coltivasi nell'Orto botanico senza alcuna indicazione di provenienza.

II.

BULBINOPSIS, gen. nov.

Bulbine *Linn*. Gen. ed. 1ª, 95 (pro parte); *H. et B*. Gen. pl. III, 784 (pro parte).

Antherici species, *R. Brown*. Fl. N. Holl., 275.

Perianthium patens, pedunculo rigido patente-erecto ad apicem incrassato-clavato oblique v. subverticaliter articulatum, marcescens, persistens, post anthesin ad capsulam arcte contortum; phylla esteriora ovato-lanceolata apice acuta, caeteris angustiora, interiora ovalia obtusiuscula. Stamina 6, hypogyna, ima basi

(1) *Genera Plantarum*. Vol. III, pag. 801.
(2) *Contribuzioni alla Biologia Vegetale*. Vol. II, pag. 44 e seg.
(3) Cfr. *Bot. Reg*. t. 1590.

phyllorum inserta, tria exteriora duplo breviora, divaricata (i. e. ad partem inferam perianthii vergentia), filamentis basi anguste ovali-complanato-dilatatis, ad apicem subulatis; tria intime oblique adscendentia, filamentis basi magis dilatatis et ovalibus; stamina omnia v. tria interiora, sub antheris penicillo denso pilorum simplicium clavatorum donata; antherae oblongae basifixae, loculis basi divaricatis. Ovarium sessile, stylo gracili incurvo, longitudine ovarium subaequante, stigmate capitato papilloso, subintegro. Ovula in loculis 2, superposita, anatropa. Capsula obovato-sphaerica, obsolete trisulca, loculicide dehiscens, seminibus triquetris, nigris, opacis, minutissime tuberculato-scabris.

Herbae australasicae annuae, aut rhizomate crasso tuberiformi perennantes; caule simplici rigido, foliis basilaribus, carnosis, cylindraceis; scapo simplici aphyllo, floribus flavidis, ad bracteas membranaceas solitariis.

B. SEMIBARBATA Borzì.

Anthericum semibarbatum *R. Br.* l. c.

Bulbine semibarbata *H. A. Haw.* Rev. Pl. succ. 33; *Bak.* in Journ. of Linn. Soc. XV, 349.

B. radicibus fibrosis; staminibus exterioribus filamentis imberbibus, intimis apicem tantum barbatis.

Hab. in Nova Hollandia.

B. BULBOSA Borzì.

Anthericum bulbosum *R. Br.* l. c. 275.

Bulbine bulbosa *Auct.*

Bulbosa; filamentis omnibus barbatis. Cum praeced. in iisdem locis.

A. BORZÌ.

---

6. LE AGAVE CONOSCIUTE E DESCRITTE NELL'ULTIMO DECENNIO.

Nell' Index Kewensis (1) l'enumerazione delle *Agave* si arresta alle specie conosciute sino al 1885. Dappoi in qua si eb-

---

(1) Index Kewensis plantarum phanerogamarum, nomina et synonima omnium generum et specierum a Linnaeo usque ad annum 1885 complectens. Oxford, 1895.

bero molti lavori illustrativi del genere, che dovevano naturalmente accrescerne il numero e meglio chiarirne la sinonimia; epperciò stimo opportuno, e per gli amatori e per la scienza istessa, riepilogarne il contenuto nella forma che per me si può più breve.

I.

In ordine di tempo: nel 1885 (1) io descrissi e figurai *A. abortiva*, *aspera*, *Bollii*; nel 1886 (2) il professore R. Pirotta descrisse *A. Villae*, ibrido fra *A. xylacantha* ed *A. filifera*; il professore A. Todaro descrisse e figurò dal 1886 al 1890 (3) *A. longisepala*, *Willdingii*, *macroculmis*, *multiflora*, denominando solamente *A. rovelliana*, *intermedia*; il signor J. G. Baker descrisse nel 1887 (4) *A. Henriquesii*, *Morrisii*, nel 1888 (5) *A. Baxteri*, *huachucensis*, *pumila*, *multilineata*, *Pringlei*, *integrifolia*, *Todaroi*, nel 1892 (6) *A. Franzosini*, *decipiens*; il professore E. Regel nel 1889 (7) *A. Maximowicziana*; nel 1889 (8) il Brandegee *A. aurea*, *Margaritae*, *sobria*; dal 1887 al 1890 (9) il Watson *A. brunnea*, *Hartmanni*, *planifolia*, *vestita*; il Trelease nel 1892 (10) *A. Engelmanni* con due figure; i dottori Ross e

---

(1) A. Terracciano: Primo contributo ad una monografia delle Agave. Napoli, 1885, con V tavole.

(2) R. Pirotta: Intorno ad una Agave ibrida, in « Boll. R. Soc. Tosc. Ortic. XI, 1886, p. 295. »

(3) A. Todaro: Hortus botanicus Panormitanus, II, fasc. IV-VII, tab. 31, 32, 35, 37-38.

(4) J. G. Baker, in « The Gardeners' Chronicle, 1887, p. 543, fig. 105, et p. 732, fig. 70, — 1888, p. 392, — 1891, p. 181, f. 31. »

(5) » Handbook of the Amaryllideae, including the Alstroemerieae and Agaveae. London, 1888.

(6) » Kew Bulletin, julj and aug. 1892, p. 184.

(7) E. Regel, in « Gartenflora, XXXVIII, 1889, p. 483. »

(8) T. S. Brandegee: A collection of Plants from Baia California, 1889, in « Proc. Calif. Acad. II ser., vol. II. San Francisco, 1890. »
» The plants peculiar to Magdalena and Santa Margarita Islands, in « Zöe, 1893. »

(9) S. Watson: Contributions to American botany, in « Proc. Am. Acad. vol. XXII, XXV, XXVI. »

(10) W. Trelease, in « Missouri botanical Garden, III, 1892, p. 167, fig. 55 e 56. »

Lanza nel 1892 (1) *A. pseudofilifera*, ed il dottor Ross descrisse nel 1894 (2) e figurò nel 1896 (3) *A. Bakeri*, *grandibracteata;* il Pax nel 1893 (4) *A. Terraccianoi.*

Un elenco delle *Agave* di Arizona comparve nel 1895 (5) e nel 1896 (6) un accurato studio su quelle degli Stati Uniti d'America; nè l'uno però e nè l'altro hanno specie nuove.

Rimandando ad altro luogo le osservazioni critiche e l'ordinata classificazione loro a seconda delle più o meno naturali affinità, per ora mi limito a trascriverle in ordine alfabetico, allo scopo di completare l'enumerazione dell'Index Kewensis.

Agave abortiva *Terr. fil.* Monogr. Agav., p. 27, n. 20, tab. 1. — Mexico?

— aspera *Terr. fil.* Op. cit., p. 33, n. 27, tab. 3. — Mexico?

— aurea *Brandegee.* Pl. Baja Calif. (1889), p. 207.—California, Purisima, Comondu.

— Bakeri *Ross.* Boll. Soc. Sc. nat. Econ. Pal. (1894), n. 3, et Ic. descr. pl. nov. rar. H. bot. Pan. (1896), p. 4, t. 2. — Patria ignota.

— Baxteri *Baker.* Gard. Ghron (1888), III, p. 392, et Handb. Amaryll., p. 178, n. 53.—Mexico.

— Bollii *Terr. fil.* Monogr. Agav., p. 25, n. 18, tab. 2.— Mexico?

---

(1) H. Ross et D. Lanza, in « Delectus seminum horti bot. Panorm. ad annum 1892, adnot. 2 », et in « Boll. Soc. Sc. nat. ed Econ. Palermo, 1892, n. 4. »

(2) H. Ross. in « Delectus seminum h. bot. Pan. ad ann. 1892, adnot. I », et in « Boll. Soc. Sc. nat. ed Econ. Palermo, 1894, n. 3. »

(3) » Icones et descriptiones pl. nov. v. rar. H. bot. Panorm. 1896, tab. 1 et 2.

(4) F. Pax: Eine neue Agaven Art des Berliner botanischen Gartens, in « Gartenflora, XLII, 1893, p. 66, fig. 14. »

(5) An Arizona Agave; in « Garden and Forest. May 8, 1895 » (libro da me non veduto).

(6) A. Isabel Mulford: A study of the Agaves of the United States; in « Missouri botanical Garten, 1896, p. 47-100, tab. 26-63. »

Agave brunnea *Watson.* Contr. Am. bot. XVIII, p. 162.— Mexico.

— decipiens *Baker.* Kew. bull. (1892), p. 184; *Clarke* (1) Contr. U. S. National herb., I, n. 7 (1893), p. 263; *Mulford.* Agav. Un. Stat., p. 93. – Florida australis, Jupiter et Biscayne Bay, Lake Worth, huc illuc ad littus Key West.

— Engelmanni *Trelease.* Miss. bot. Gard., p. 167, tab. 55, 56; *Clarke,* Contr. U. S. National herb., I, n. 7 (1893), p. 263.—Patria ignota.

— Franzosini *Baker.* Gard. Chron., XII, n. 294, p. 179, e f. 31, p. 181. — Patria ignota.

— grandibracteata *Ross.* Delect. sem. hort. Pan. (1892), adn. I, et Ic. descr. pl. nov. H. bot. Pan. (1896), p. 1, tab. 1.—Patria ignota.

— Hartmanni *Watson.* Contr. Am. bot., XVIII, p. 163.— Mexico.

— huachucensis *Baker.* Handb. Amaryll., p. 172, n. 27; A. applanata *Lem.* var. huachucensis *Mulford.* Agav. Un. Stat., p. 85, tab. 40, 41.—Arizona, mont. Huachuca 5-8000'.

— Henriquesii *Baker.* Gard. Chron (1887), I, p. 732, II, p. 306, f. 70, et Handb. Amaryll., p. 170, n. 19. — Mexico?

— integrifolia *Baker.* Handb. Amaryll., p. 185, n. 80.— Mexico.

— intermedia *Todaro.* Ind. sem. hort. bot. Pan. (1888), p. 36, n. 2.—Patria ignota.

— longisepala *Todaro.* Hort. bot. Pan., II, fasc. IV. tab. 31, fasc. V. p. 34; *Baker,* Handb. Amaryll., p. 176, n. 43.—Mexico?

---

(1) J. A. Clarke: Systematic and alphabetic Index to Known Species of North American Phanerogamen and Pteridophytes published in 1892; in « Contr. from the Un. Stat. National herbar. I, n. 7, 1893. »

Agave macroculmis *Todaro*. Hort. bot. Pan., II, fasc. VII, pag. 51, tab. 37 et 38, et Ind. sem. h. bot. Pan. (1888), p. 36, n. 3.—Mexico?

— Margaritae *Brandegee*. Pl. Baja Calif. (1889), p. 206, et Pl. Magdl. and S.ta Marg. Isl., p. 12.—California, Ins. Magdalena et Sancta Margarita, abunde.

— Maximowicziana *Regel*. Gartenflora, XXXVIII, p. 483.—Patria ignota.

— Morrisii *Baker*. Gard. Chron. (1887), p. 543, tab. 105, et Handb. Amaryll., p. 184, n. 75.—Jamaica.

— multiflora *Todaro*. Hort. bot. Pan., II, fasc. VI, p. 47, tab. 35.—Mexico?

— multilineata *Baker*. Handb. Amaryll., p. 168, n. 11.—Mexico?

— planifolia *Watson*. Contr. Am. bot. (1887), p. 479.—Chihuahua.

— Pringlei *Engelmann; Baker*, Handb. Amaryll., p. 182, n. 67.—California, mont. 6000'.

— pseudofilifera *Ross* et *Lanza*. Boll. Soc. Sc. nat. Econ. Pal. (1892), n. 4, et Delect. sem. h. Pan. ad ann. 1892, adnot. 2.—Patria ignota.

— pumila *Hort. de Smet; Baker*. Handb. Amaryll., p. 172, n. 24.—Mexico?

— rovelliana *Todaro*. Ind. sem. h. bot. Pan. ad ann. (1888), p. 36, n. 4.—Patria ignota.

— sobria *Brandegee*. Pl. Baja Calif. (1889), p. 207.—California.

— Terraccianoi *Pax*. Gartenflora, XLII, p. 66, tab. 14.—Mexico v. Texas.

— Todaroi *Baker*. Handb. Amaryll., p. 195, n. 125.—Mexico?

— vestita *Watson*. Contr. Am. bot., XVII, p. 163.—Mexico sept., prope Guadalajara.

— Villae *Pirotta*. Boll. soc. Tosc. Ort. XI, p. 295.=*A. xylacantha* × *filifera*.

Agave Willdingii *Todaro*. Hort. bot. Pan., II, fasc. IV, t. 32, fasc. V, p. 36.—Mexico ?

II.

Un altro non piccolo numero va pei giardini orticoli con nomi, che, a quanto mi sappia, non sono stati ancora seguiti da diagnosi specifiche sufficienti; epperciò ignoro il valore che si possa conceder loro. Tali, ad esempio: *Agave apamensis*, *ensifolia*, *erubescens*, *franzoniana*, *gauliniana*, *grandidens*, *Killischii*, *laevis*, *latevirens*, *Mülleri*, *Robini*, *smaragdina*, *sylvestris*, etc. etc. Non è improbabile che *A. ensifolia* sia *ensiformis* dei giardini inglesi od *ensifera Jacobi*, che *A. franzoniana* sia *Franzosini Baker*, che *A. grandidens* sia *grandidentata Jacobi*, che *A. Mülleri* sia *Milleri Haw.*; del pari che, fra le altre, alcune debbano ritenersi o sinonimi o varietà di specie ben caratteristiche. Attendendo io ad uno studio monografico del genere, pel quale il professore Borzì, Direttore dell'Orto, ha sinora raccolto ricchissimo materiale con l'intendimento di completare ed accrescere sempre più la splendida collezione del professore Todaro, spero chiarire siffatti dubbii in tempo non lontano.

Tra esse qui, frattanto, coltivate trovansi:

A. laetevirens=A. americana *L.*, var. picta *Terr. fil.* Monogr. Agav., p. 41, n. 37.

— smaragdina=A. Franzosini *Bak.*, var. recurvata *Terr. fil.*; foliis parce medio dilatatis, omnibus coerulescentibus, utrimque tuberculis minimis asperatis, a medio ad apicem recurvis, in acumen longissimum ac acutissimum desinentibus.

— Killischii=A. Peacockii *Croucher*. Gard. chron. (1873), p. 1400, tab. 283.

— laevis=A. anacantha *Terr. fil.*; caulescens, caespitosa, foliis pedalibus v. ultra, supra late ad medium concavis, lanceolatis ensiformibusque, omnibus erectis, rigidis, margine integris v. parce

attenuatis, in acumen brunneum longum validum desinentibus. Affinis videretur A. Houlletii *Jacobi*, sed caule plus minus elato, foliorum margine haud rubescente aliisque notis distat; certe ad sectionem Integrifoliam *Bak.* spectat. Nunc floret.

A. gauliana *Hort.*: simplex, acaulis, foliis intense viridibus, paucis, crassis, supra canaliculatis, inferioribus margine laevissimo brunneo, reliquis rubescente, omnibus denticulatis, spinis parvis, planis, irregularibus, a basi deltoidea apice subrecurvis, in spinam gracillimam decurrentem longe attenuatis. Ab omnibus distinctissima; haud florentem vidi.

A. Terracciano.

---

7. THUNBERGIA ELEGANS *Borzì.*

T. foliis valde polymorphis, aliis cordatis, lobis rotundatis, aliis cordato-sagittatis et lobis plus minus obtusis aut truncatis, acutis vel cuspidatis, plus minus repando-dentatis, quinquenerviis, glabris, supra intense viridibus, subtus pallidioribus, ad 12 cm. longis, 4-6 cm. latis, summis brevissime petiolatis; racemis axillaribus longis, pendulis, laxifloris, bracteis inferioribus cordato-ovatis, cuspidatis, superioribus sensim decrescentibus, ovatis, ovato-oblongis, acutis; bracteolis oppositis, anguste ellypticis aut oblongis, integerrimis, margine glabro, caducis, purpurascentibus; calyce brevissimo, inaequaliter obsolete repando-dentato; corolla bracteolis paullo longiore, tubo brevi, fauce cylindraceo-conica, in limbum quinquefidum ampliata, laciniis aequalibus, deflexis, breviter ovato-oblongis, rotundatis, dispari apice integro, caeteris emarginatis; antheris barbatis, loculis inaequaliter calcaratis. Capsula conico-rostrata, glabra.

Coltivasi nell' Orto botanico sotto il nome di *Hexacentris coccinea N. ab Es.*, e pare siavi stata introdotta circa una quarantina d'anni fa da uno stabilimento orticolo del mezzogiorno

della Francia. Quanto al polimorfismo delle foglie, essa infatti rammenta moltissimo quella specie. Anche per il colorito delle corolle e delle bratteole vi sono grandi rassomiglianze. Debbesi però a questo proposito notare, che la colorazione coccinea dei fiori è un carattere costante a tutti gli individui, che nel nostro giardino vengono moltiplicati per rami. Ritengo per certo che l' individuo a noi pervenuto sarà stato una semplice varietà a fiori rossi di specie a corolle normalmente gialle del tipo della *Thunbergia mysorensis*; poichè, se la nostra pianta vien riprodotta per semi, i fiori dei nuovi individui a poco a poco perdono la tinta coccinea per assumere appunto una colorazione intensamente gialla.

D' altronde la identificazione degli esemplari nostri a fiori rossi con quelli di *T. coccinea* non può ammettersi, stante le notevoli differenze di forma delle bratteole e delle altre parti del fiore. Le bratteole della *T. coccinea* sono più larghe e brevemente ovali; le corolle più corte e più ampie; l' intero fiore assume un aspetto globoide quanto mai caratteristico. I fiori della nostra specie si accostano invece a quelli della *T. mysorensis* e maggiori ne sono le affinità con quest' ultima specie. È da notare però che, prescindendo dalle dimensioni più piccole dei fiori, nella *T. mysorensis* le foglie sono ellittiche acuminate, giammai cuoriformi alla base e tutto al più si presentano quivi o rotondate o cuneate. Di più, le foglie stesse sono 3-nervie e giammai 5-nervie come nella *T. elegans*. Nella stessa *T. mysorensis* i grappoli sono più corti e le bratteole, sebbene più strette che nella *T. coccinea*, possono dirsi ovali-lanceolate e non bislunghe od ellittiche, come è il caso della *T. elegans*.

A. Borzì.

8. INDEX SEMINUM ANNI MDCCCXCVI (1).

Chiediamo venia ai nostri corrispondenti se l'*Index seminum* del 1896 è stato distribuito con qualche ritardo. La redazione

(1) Vedi: Appendice I. 31 gennaio 1897.

del quale non potè aver luogo più speditamente, stante le molte innovazioni introdottevi. — Si volle anzitutto depurare il catalogo da una infinità di nomi poco sicuri, uniformandoci possibilmente ai concetti svolti dall'Hildebrandt lo scorso anno a proposito della compilazione di simili elenchi.

Specialmente furono tolti dal catalogo i semi di quelle piante, che sono molto comunemente coltivate nei paesi temperati e del settentrione d'Europa. Questo lavoro di scelta era già stato iniziato fin dal 1893. Si pensò anche allora di limitare le offerte a' soli semi o frutti possibilmente capaci di germinare o che non perdono presto le facoltà germinative. — Inoltre, cercammo il più che ci fu possibile, di esser sicuri della identificazione dei nomi specifici, togliendo via di netto tutte quelle indicazioni ammesse come dubbie o a dirittura erronee e provenienti da materiali sbagli di registrazione o d'interpretazione, oppure anche dall'abitudine di accettare senza il beneficio dell'inventario tutto ciò che di nuovo contengono i cataloghi di mercanti orticoli. — Codesto lavoro di epurazione sarà da noi continuato assiduamente insieme a quello dell'identificazione delle piante coltivate. Esso naturalmente esige molto tempo e troppe cure, giacchè per le speciali condizioni dell'Orto di Palermo noi ci troviamo davanti ad un materiale svariatissimo e ricco, e di cui forse una buona parte dovrà ancora formare oggetto di particolare studio, come ben opportunamente pensava il compianto Senatore Agostino Todaro, il quale appunto a tale scopo aveva iniziato la pubblicazione della nota opera « *Hortus Panormitanus* ».

A. B.

9. OSSERVAZIONI FENOLOGICHE

FATTE NEL PRIMO TRIMESTRE DELL'ANNO 1897.

Queste osservazioni, che ogni tre mesi verranno inserite nel Bollettino, non hanno alcuna pretesa scientifica, quantunque la loro compilazione abbia portato, e porti tuttavia, un lavoro paziente ed assiduo sull'identificazione, la più possibilmente esatta, delle piante prese in esame.

Esse tendono a dimostrare, come fu già detto a p. 4, di quali favorevoli condizioni climatiche la natura fornisca questa terra, e quali attitudini in ispecial modo essa possieda, perchè qui si possano estendere certe colture a pien' aria, che altrove richiedono ben gravi dispendii. Epperciò ci siamo limitati a registrare, per ora, la data di fioritura delle sole piante coltivate, sieno esse indigene e siano esotiche, trascurando le moltissime spontanee entro i prati o qui e là tra le muraglie e le aiuole. A suo tempo però, e sempre per decadi, non mancheremo di notare le piante, di cui si raccolgono i frutti giunti a maturità, e sulla cui scorta, a fine d'anno ed in apposita appendice, sarà poi edito il catalogo dei semi offerti in cambio.

La nomenclatura seguita è conforme all' Index Kewensis, meno quando più speciali studii abbiano diversamente consigliato. Le specie scritte in corsivo o sono nuove o non ancora bene studiate per accertarne l'identità o mancanti nel citato Index.

I. GENNAIO 1897.

(Temperatura: massima 27°. 9', media 11°. 92', minima 0°. 5'
Giorni di pioggia: 19;—quantità d'acqua piovuta: mm. 79 35)

	Data	Temperatura massima	Temperatura media	Temperatura minima	Pioggia	Vento pred.te
1ª Decade	1	15°.1	10°.01	4. 6	—	SW.
	2	14. 3	10. 27	7. 3	4. 30	SW.
	3	13. 1	8. 63	5.	0. 95	SW.
	4	13 2	8 44	2. 7	3. 90	SW.
	5	14. 9	8. 10	5. 6	—	SW.
	6	14. 2	8. 83	0. 5	—	SW.
	7	17. 5	11. 47	3. 5	—	SW.
	8	21. 4	12. 06	2. 1	—	SW.
	9	25. 4	16. 69	4. 5	—	SW.
	10	25. 3	19 49	8. 2	—	S.

Nella prima decade fiorirono: Arbutus canariensis Duham., *Abutilon Thompsoni H. Pan.*, Aloe arborescens Mill., A. africana Vill., *Boun-*

gainvillea aurantiaca H. Pan., Euphorbia fulgens Karw., E. pulcherrima Willd. var. lutea (Alam.), Iris Histrio Rchb., Holmskioldia sanguinea Retz., Jatropha podagrica Hook., Kniphofia aloides Moench., Knowltonia vesicatoria Sims, Montanoa bipinnatifida *C. Koch*, Narcissus papyraceus Ker.-Gawl., N. Tazetta L., cum. var. Bianciae (Tod.), var. cupularis (Bert.), var. obliquus (Guss.), Strelitzia Reginae Banks, cum var. ovata (Dryand.), *Tetranthera brasiliensis H. Pan.*, Thunbergia elegans Borzì, Visnea Mocanera L.

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.te
		massima	media	minima		
2a DECADE	11	23. 3	15. 53	9. 0	5 00	S.
	12	17. 6	12. 53	6. 8	0. 90	SW.
	13	17. 4	13. 50	7 0	0 80	SW.
	14	19 9	13. 64	7. 5	—	S.
	15	27. 9	17. 30	5. 0	—	SW.
	16	21. 2	14. 59	10. 4	14. 50	S.
	17	19. 5	13. 59	6 4	0. 60	SW.
	18	16. 4	12. 43	7. 0	1. 85	SW.
	19	17. 4	11. 96	6. 5	—	SW.
	20	16. 5	11. 39	6. 0	—	SW.

Nella seconda decade fiorirono: *Aloe fulgens Tod.*, *A. cernua Tod.*, A. elegans Tod., Aphelandra Dehnhardtii Ten., Aechmea Lindeni Morr., Aralia Thibautii Versch., Albiz ia lophantha Benth., Acacia glomerosa Benth., A. alata R. Br., Anemone coronaria L., Antholyza bicolor Gasp., Adhatoda Vasica Nees, Brexia madagascariensis Thou., Bilbergia vittata Brongn., B. speciosa Thunb., B. pyramydalis Lindl., cum var. bicolor (Lodd.), B. nutans Wendl., B. Bakeri Morr., *B. modesta H. Pan.*, Berberis nervosa Pursh., B. japonica R. Br., Corylus Avellana L., Clivia nobilis Lindl., Cestrum elegans Schlecht., Campanula Rapunculoides L., Cotyledon linguaefolia Lem., C. coccinea Cav., C. gibbiflora Moc. et Sess., Crocus reticulatus Stev., C. suaveolens Bert., Cluytia pulchella L., Dombeya ferruginea Cav., Euphorbia lophogona Lam., E. Bivonae Steud., Ephedra altissima Desf., Echeveria mutabilis Deleuil, Galanthus nivalis L., Gasteria disticha Haw., G. glabra Haw., G. nigricans Duval, Homeria collina Vent. var. flor. luteis, Hyacinthus spicatus Sibth. et Sm., *Hypericum frutescens H. Pan.*,

Heptapleurum divaricatum Seem., Helleborus viridis L. var. Bocconi (Ten.), Iberis semperflorens L., Jochroma coccinea Scheid., Jacobinia pauciflora B. et H., J. pohliana B. et H. var. velutina (DC.), Jasminum nudiflorum Lindl., Lachenalia pendula Soland., *Libonia perhonensis H. Pan.*, Ligustrum massalongianum Vis., Melaleuca diosmifolia R. Br., Narcissus Bulbocodium L., N. Pseudo-narcissus L. var. maior (Curt.), N. Tazetta L. var. aureus (Lois.), var. commutatus (Parl.), var. etruscus (Parl.), var. micranthus Richt, *N. siracusanus H. Pan.*, *N. venustus H. Pan.*, Oxalis laxa H. et Arn., Osmanthus fragrans Lour., Olinia cymosa Thunb., Primula sinensis Sab., Pyrus japonica Thunb. var. *candidus H. Pan.*, Romulea Bulbocodium Seb. et Mauri, Rondeletia odorata Jacq., Sarcococca pruniformis Lindl., Saxifraga crassifolia L., Senecio grandifolius Less., Scilla amoena L., Tecoma capensis Lindl., Verbesina crocata Less., Withania frutescens Pauq.

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.te
		massima	media	minima		
3a DECADE	21	19. 0	13. 97	2. 4	—	SW.
	22	17. 3	12. 77	8. 5	4. 45	SW.
	23	16. 4	12. 21	8. 8	11. 70	SW.
	24	18. 0	11. 87	7. 2	2. 60	SW.
	25	11. 1	7. 40	4. 1	12. 95	W.
	26	14. 1	11. 07	5. 6	1. 95	W.
	27	16. 4	11. 31	7. 5	0. 25	W.
	28	16. 2	11. 81	6. 1	1. 10	SW.
	29	11. 9	8. 84	6. 4	0. 70	W.
	30	10. 7	8. 30	5. 2	3. 75	W.
	31	15. 1	9. 63	4. 5	8. 10	SW.

In questa decade fiorirono: Antholyza aethiopica L., Allium neapolitanum Cyr., Anemone fulgens Gay, Aphelandra pulcherrima H. B. K., Acalypha macrostachya Jacq., A. marginata Spreng., *Argyranthemum subnudum H. Pan.*, *Ajax dintus-acutus H. Pan.*, Begonia Rex Putz., Chrysanthenum grandiflorum Willd., C. gracile Masf., C. pinnatifidum L., Crocus alatavicus Reg. et Sem., C. aureus Sibth. et Sm., Cotyledon Pachyphytum Bak., C. canaliculata Bak., Chrysocoma Coma-aurea L., *Cyrtanthera velutina H. Pan.*, Corydalis vesicaria Pers.,

Cyperus alternifolius L., Cneorum pulverulentum Vent., Datura cornigera Hook., *Dendropanax laevigatus H. Pan.*, Euphorbia Characias L., Fritillaria libanotica Bak., Genista ephedroides DC., Halleria lucida L., Hyacinthus orientalis L., Impatiens Sultani Hook., *Kalanchöe marmorata H. Pan.*, Merendera sobolifera Fisch. et Mey., Muscari racemosum Mill. var. Sartorii (Tod.), M. graecum Boiss., Nicotiana Tabacum L. var. grandiflora Hort., Narcissus Tazetta L. var. chrysantha (Haw.) et var. *obliqua* (*Guss.*), N. propinquus Salisb., N. papyraceus Ker.-Gawl. var. niveus (M. Roem.), Oxalis cernua Thunb., Phlomis chrysophylla Boiss., Peperomia argyreia Morr., Parrotia persica C. A. Mey., Pittosporum eugenioides Cunn., Phillyrea media L., Psiadia glutinosa Jacq., Raphiolepis indica Lindl., Ruellia devosiana H. Mak., R. speciosa Mart., Senecio hadiensis Forsk., S. Petasitis DC., Salvia leonuroides Gloxin., S. confertiflora Pohl., S. triloba L. fil. var. fruticosa (Mill.), S. leucantha Cav., Sparmannia africana L., Scilla amoena L., Sisymbrium thalianum Gay, Tropaeolum maius L., Taxus baccata L., Viburnum Tinus L., V. suspensum Lindl., Vallesia cymbaefolia Ortega, Urginea altissima Bak., Wigandia caracassana H. B. K., Zebrina pendula Schnizl.

II. FEBBRAIO 1897.

(Temperatura: massima 20°. 9', media 12°. 59', minima 2°. 8'.
Giorni di pioggia: 6; — quantità d'acqua piovuta: mm. 67. 85)

	Data	Temperatura massima	Temperatura media	Temperatura minima	Pioggia	Vento pred.te
1ª DECADE	1	15. 1	9. 76	4. 1	27. 65	NW.
	2	20. 9	15. 06	5. 1	—	SW.
	3	20. 0	16. 20	11. 8	—	SW.
	4	20. 2	14. 30	9. 5	—	SW.
	5	17. 9	12. 96	7. 4	—	SW.
	6	18. 4	13. 90	6. 0	—	SW.
	7	19. 1	15. 29	11. 0	—	SW.
	8	17. 2	13. 39	10. 7	—	NW.
	9	12. 6	8. 66	5. 0	5. 65	NW.
	10	13. 9	9. 64	4. 5	—	NW.

In questa decade fiorirono: Aloe arberescens Mill. var. frutescens (Salm-Dyck.), Antholyza praealta DC., *Aralia Sibthorpi H. Pan.*,

A. dactylifolia H. Pan., Abutilon hirtum G. Don., *Anemone purpurea H. Pan.*, Allium triquetrum L., Amygdalus nana L., Acacia longifolia Willd. var. Sophorae (R. Br.), A. neriifolia A. Cunn., et var. iteaphilla (F. Müll.), A. farnesiana Willd., A. uncinella Benth., Brickellia veronicaefolia A. Gray, *Boungainvillea splendens H. Pan.*, Babiana sulphurea Ker.-Gawl., *Buxus compactus H. Pan.*, Budleja americana L., Berberis glomerata Hook. et Arn., Cneorum tricoccon L., Coronilla emeroides Boiss. et Sprun., Crocus Boryi F. Gay., Cupressus Benthami Lindl., C. sempervirens L. var. globulifera (Parl.), *C. ambigua H. Pan.*, C. funebris Lindl., Euphorbia splendens Boj., E. dendroides L., E. biglandulosa Desf., E. platyphyllos L. var. flavo-purpurea Willk., E. piscatoria Ait., Echeveria scaphylla Deleuil, Freylinia cestroides Colla, Fumaria capreolata L., Galtonia candicans Dcne., Hyacinthus romanus L., H. orientalis L. var. albidus (Jord.), Hibiscus Rosa-sinensis L., Hermodactylus tuberosus Mill., Homeria collina Vent., *Hermione florentina H. Pan.*, Helleborus niger L., Isotypus rosiflorus Triana, Monstera deliciosa Liebm., Mogiphanes brasiliensis Mart., Matthiola incana R. Br., Milla uniflora R. Grah., Muscari commutatum Guss., Polygala myrtifolia L., Phillyrea latifolia L., Peristrophe speciosa Nees., Psychotria emetica L., Rhamnus Alaternus L., Salvia cordata Benth., S. spicata Schult., Taxus adpressa Hort., Vinca maior L., V. minor L.

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.te
		massima	media	minima		
2ª DECADE	11	16. 4	11. 74	2. 8	—	SW.
	12	14. 9	11. 21	4 5	—	SW.
	13	15. 5	12. 16	6. 0	0. 80	SW.
	14	15. 0	11. 89	6. 0	7. 50	SW.
	15	18. 9	13. 49	6. 0	2. 00	SW.
	16	17. 1	12 60	5. 1	—	SW.
	17	18. 9	12. 54	6. 1	—	SW.
	18	15. 6	11. 43	6. 2	—	SW.
	19	15. 2	10. 93	2. 8	—	SW.
	20	16. 4	12. 73	6. 1	—	S.

In questa decade fiorirono: Aloe saponaria Haw., A. agavaefolia Tod., A. supralaevis Haw., Acacia latifolia Benth., A. decurrens

Willd., Aechmea spicata Mart., Ae. coelestis E. Morr., Bellis perennis L., *Boungainvillea fastuosa H. Pan.*, *Bohemeria utilis H. Pan.*, *Cestrum Hügelii H. Pan.*, Cupressus torulosa G. Don. var. flagelliformis (Knight), C. macrocarpa Hartw., C. sempervirens L., et var. horizontalis (Mill.), C. glauca Lam., C. thurifera H. B. K., Cordyline terminalis Kunth, Crocus biflorus Mill., C. susianus Ker-Gawl., Euphorbia piscatora Ait., E. Amygdaloides L., Edgeworthia Gardneri Meisn., *Guarea coffeaefolia H. Pan.*, Gynura densiflora Miq., Hyacinthus orientalis L., Heuchera cylindrica Dougl., *Ixia refracta H. Pan.*, et var. *albiflora*, Iris biflora L., I. pallida Lam. var. australis (Tod.), I. reticulata Bieb., Juncus acutus L., Laurus nobilis L., Muscari racemosum Mill., et var. odorum (Kunth), Milla uniflora R. Gray. var. conspicua (Bak.), M. bivalvis Bak., Mesembryanthemum maximum Haw., Melianthus maior L., Narcissus Tazetta L. var. Luna (Schult.) et var. polyanthos (Lois.), Ornithogalum umbellatum L., O. Paterfamilias Godr., O. tenuifolium Guss., *O. neglectum H. Pan.*, Phillyrea angustifolia L., Primula elatior Hill., P. Palinuri Pet., P. vulgaris Huds., Prunus Persica Stokes, P. Chamaecerasus Jacq., Rhaphiolepis indica Lindl. var. rubra (Lindl.), Ruscus Hypoglossum L., R. Hypophyllum L., Ranunculus palustris L. var. heucheraefolius (Presl.), Romulea ligustica Parl., R. Bulbocodium Seb. et Maur. var. pulchella (Jord. et Fourr.), R. cruciata Eckl., Schoenus nigricans L., Strelitzia Angusta Thunb., Scilla festalis Salisb., Senecio cruentus DC., Templetonia retusa R. Br., et var. glauca (Sims), Tupa crassicaulis Hook., Taxus baccata L. var. elegantissima (Hort.), Tulipa praecox Ten., Thuya occidentalis L. var. compacta Steud., T. orientalis L. var. aurea (Hort.), Tropaeolum tricolorum Sweet., Viola tricolor L.

	DATA	TEMPERATURA			PIOGGIA	VENTO pred.te
		massima	media	minima		
3ª DECADE	21	19. 1	14. 49	8. 5	—	SE.
	22	17. 7	12. 66	9. 5	24. 25	SW.
	23	17. 1	12. 11	5. 6	—	SW.-NE.
	24	17. 5	12. 51	5. 6	—	SW.
	25	16. 9	12. 50	5. 8	—	SW.
	26	18. 1	12. 91	5. 5	—	SW.
	27	17. 4	12. 23	5. 0	—	SW.
	28	19. 4	13. 34	4. 5	—	SW.

In questa decade fiorirono: Ambrosinia Bassii L., Agave caespitosa Tod., *Aloe splendens H. Pan.*, Camellia japonica L., Cycas revoluta Thunb., C. circinnalis L., Eupatorium ianthinum Hemsl., Echinops macrochaetus Fres., Erythrina viarum Tod., Hyacinthus romanus L. var. *operculatus H. Pan.*, Humea elegans Sm., Hippobromus alatus Eckl., Hypericum heterostylum Parl., Iris Pseudo-pumila Tineo, Muscari moschatum Willd., M. racemosum Mill. var. atlanticum (Boiss. et Reut), M. neglectum Guss., M. parviflorum Desf., M. Szovitsianum Bak., Raphiolepis japonica Sieb. et Zucc., Royena hirsuta L., Symphytum officinale L. var. album (Hort.), Scilla peruviana L. var. Hughii (Bertol.), S. hispanica Mill. var. patula (DC.), *S. algeriensis H. Pan.*, Vittadinia australis A. Rich., *Vitex glabrata H. Pan.*, Ulmus parvifolia Jacq., Zamia muricata Willd.

III. MARZO 1897.

(Temperatura: massima 29°. 9', media 13°. 87', minima 3°. 5'
Giorni di pioggia: 11;—quantità d'acqua piovuta: mm. 90. 10)

1ª DECADE

DATA	TEMPERATURA			PIOGGIA	VENTO pred.te
	massima	media	minima		
1	17°.4	12°.79	4. 5	—	SW.
2	17. 6	13. 41	7. 4	3. 35	W.
3	19. 9	15. 29	9. 0	3. 25	NW.
4	17. 1	12. 37	9. 7	1. 65	W.
5	17. 9	13. 76	7. 3	—	SW.
6	18. 4	13. 76	8. 0	14. 85	SW.
7	15. 9	11. 41	7. 4	2. 75	W.
8	14. 9	10. 34	5. 5	11. 05	W.
9	14. 9	11. 73	4. 0	0. 15	SW.
10	14. 1	10. 00	5. 2	4. 55	W.

In questa decade fiorirono: Ajuga reptans L., *Aloe Lanzae Tod.*, Acacia armata R. Br., A. melanoxylon R. Br., A. verticillata Willd., *Acrodiclidium salicifolium H. Pan.*, Aechmea pineliana Bak., Ageratum corymbosum Zucc., Bauerella australasica Borzì, Brodiaea capitata Benth., Brassica incaua Ten., B. macrocarpa Guss., B. robertiana F. Gay, Buxus balearica Lam., B. sempervirens L., Budleja paniculata Wall. var. crispa (Benth.), Cistus albidus L., Cercis Siliquastrum L., Colletia spinosa Lam., Discaria serratifolia Benth. et Hook., Gagea Grana-

telli Parl., G. Liotardi Schult., G. arvensis Schult., Helleborus guttatus A. Br., Hyacinthus dubius Guss., Heliotropium peruvianum L., Hyoscyamus albus L., Jasminum humile L., Ixia scariosa Thunb., et var. atropurpurea Hort., I. odorata Ker.-Gawl. var. Leichtlini Hort., Iris pumila L. var. alpestris Terr. fil., I. Chamaeiris Bertol., *I. sicula Tod!*, I. lutescens Lam. var. Statellae (Tod.), I. reticulata Bieb., Kerria japonica DC., Lavatera arborea L., Laurus canariensis Webb. et Bert., L. nobilis L., L. iteaphylla Borzì, Lachenalia tricolor Jacq., et var. aurea (Lindl.), var. luteola (Lindl.), var. fol. immaculatis, Livistona australis Mart., Myosotis sylvatica Hoffm. var. alpestris (Schm.), Mesembryanthemum acinaciforme L., M. edule L., Muscari commutatum Guss., Melicope ternata Forst., Nothoscordum striatum Kunth, Oxalis arborescens Hort., Ophrys Speculum Link, O. Arachnites L., O. aranifera Huds., O. lutea Cav., Orchis longicornu Poir., O. tridentata Scop. var. commutata (Tod.), O. longicruris L. var. undulatifolia (Biv.), Prunus Cerasus L., Photinia serrulata Lindl., Pinus halepensis Mill., P. pyrenaica Lap. var. brutia (Ten.), P. Pinea L., P. Laricio Poir. var. paroliniana (Webb.), P. canariensis C. Sm., Rosa Banksiae Ait., Scilla peruviana L. var. sicula (Tin.), et var. elongata (Parl.), Spiraea Vanhouttei Zabel., Sparaxis tricolor Ker.-Gawl., S. grandiflora Ker.-Gawl., Symphytum orientale L., Triglochin bulbosum L. var. Barrelieri (Lois.), Tulipa Greigi Regel, Verbena hybrida Hort.

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.te
		massima	media	minima		
2ª DECADE	11	18.1	12.61	4.0	—	SW.
	12	17.5	13.23	6.4	—	W.
	13	23.9	18.03	6.2	—	SW.
	14	19.9	15.41	9.9	—	SW.
	15	20.8	16.60	7.6	—	SE.
	16	17.9	13.27	11.2	20.25	NE.
	17	17.9	13.70	11.4	27.05	N.
	18	19.3	14.07	7.8	—	NW.
	19	18.9	14.21	6.8	—	E.
	20	22.9	16.77	6.6	—	NW.

In questa decade fiorirono: Aesculus parviflora Walt. var. macrostachya (Mchx.), Astragalus boeticus L., Acokanthera spectabilis Hook.f.,

Aphyllanthes monspeliensis L., Arabis muralis Bertol., Aiuga orientalis L., Acer italum Lauth. var. neapolitanum (Ten.), Bunias Erucago L., Bosea Yervamora L., Bignonia floribunda H. B. K., Crassula marginalis Ait., Cheiranthus Cheiri L., Chelidonium maius L., Chorizema cordatum Lindl, C. ilicifolium Labill., Cotula coronopifolia L., Ferraria undulata L., Gladiolus segetum Ker.-Gawl., Iris tingitana Boiss. et Reut., I. lutescens Lam. var. erratica (Tod.), Justicia violacea Vahl., Lunaria annua L., Medicago arborea L., Melasphaerula graminea Ker.-Gawl., Myrica Faya Ait., Negundo aceroides Moench. var. fraxinifolium (Nutt.), Ornithogalum montanum Ten. var. byzanthinum (Strangw.), Phoenix dactylifera L., Pittosporum Tobira Ait., P. undulatum Vent., Pelargonium carnosum Ait., Prunus Persica Stokes. var. flore pleno et rubro, P. divaricata Ledeb. var. Pissardi (Carr.), Quercus Robur L. var. cupaniana (Guss.), Rondeletia Roezlii Vahl., Solanum heterodoxum Dun., Spiraea prunifolia Sieb. et Zucc., var. nutans (Sm.), var. fl. albis, S. hispanica Mill. var. campanulata (Ait.), Tulipa australis Link, T. Clusiana Red., Veltheimia viridifolia Jacq., Vitiphoenix filifera Becc.

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.te
		massima	media	minima		
3ª DECADE	21	20. 9	15. 24	7. 8	—	NE.
	22	19. 4	13. 96	3. 5	—	NE.
	23	18. 7	14. 04	4. 8	—	NE.
	24	18. 7	14. 83	7. 2	—	ENE.
	25	17. 9	14. 39	10. 5	—	NE.
	26	18. 7	14. 76	8. 1	—	E.
	27	18. 9	16. 96	10. 1	—	NE.
	28	22. 9	16. 17	7. 0	—	NE.
	29	29. 9	22. 57	7. 0	—	SW.
	30	22. 7	17. 94	13. 4	—	E.
	31	20. 9	16. 23	10. 5	1. 20	NNE.

In questa decade fiorirono: Alkanna lutea DC., Aubrietia deltoidea DC., Acacia decipiens R. Br., A. Cavenia Bert., Agave Verschaffeltii Lam., Aloe plicatilis Mill., A. saponaria Haw. var. umbellata (DC.), Aucuba japonica Thunb., Asphodelus fistulosus L., Abutilon megapo-

tamicum St. Hil. et Naud., Brunfelsia macrantha H. Kew., *Bletia expansa H. Pan.*, Begonia ricinifolia A. Dietr., B. heterophylla H. Schoenbr., B. princeps H. Berol., B. caroliniaefolia Regel, B. fuchsioides Hook. var. miniata (Planch.), Babiana stricta Ker.-Gawl. var. *albiflora H. Pan.*, Beschorneria multiflora Hort., B. yuccoides Koch, Broussonetia Kazinoki Sieb., Coronilla valentina L., Colutea persica Boiss., Condollea tetrandra Lindl., Cistus ladaniferus L. var. maculatus Dun., C. monspeliensis L., Cassia eremophila A. Cunn., Crataegus tanacetifolia Pers., Corynocarpus laevigata Forst., Caragana frutescens Medic., Exochorda grandiflora Lindl., Erythrina insignis Tod., Eucalyptus amygdalina Labill., Eugenia littoralis Panch., Geranium sanguineum L., *Heptapleurum sellowianum H. Pan.*, Iris florentina L., I. pallida Lam. var. Mandraliscae (Tod.), I. germanica L., Justicia violacea Vahl., Leptospermum laevigatum F. Müll., Morus alba L., Melianthus comosus Vahl., Moraea glaucopis Drap., Nuphar luteum Sibth., Nemopanthus fascicularis Rafin., Oxalis purpurea L., O. variabilis Jacq., Podachenium paniculatum Benth., Petteria ramentacea Vis., Pelargonium Radula Hérit., cum var. *maior* (*H. Pan.*), var. *pinnatifidum H. Pan.*, P. quercifolium Hérit, P. denticulatum Jacq., P. viscosissimum Sweet, P. graveolens Hérit., cum var. terebinthaceum (Sond. et Harv.), P. crispum Hérit., P. acerifolium Hérit., P. adulterinum Hérit., P. tomentosum Jacq., P. ovale Hérit., P. lobatum Willd., P. decipiens Trattn., Phlomis armeniaca Willd., P. ferruginea Ten., P. viscosa Poir., *P. canariensis H. Pan.*, Pyrus arbutifolia L., P. amygdaliformis Vill., Physalis peruviana L., Paeonia Moutan Sims, Prasium maius L., Pistacia Terebinthus L., Quercus lanuginosa Lam., cum var. microcarpa (Guss.), var. laciniata Borzì, Q. Ilex L., Q. macedonica DC., Ribes aureum Pursh., R. speciosum Pursh., Rhus undulata Jacq., Sarothamnus scoparius Koch, Saxifraga punctata L., Sophora secundiflora Lag., Staphylea colchica Stev., S. trifolia L., Schinus terebinthifolius Raddi, Scilla hyacinthoides L., Spiraea cantoniensis Lour., Statice macrophylla Brouss., Trevesia sundaica Miq., Teucrium fruticans L., Viburnum macrocephalum Fort., V. burejaeticum Regel, V. Hartwegii Benth., Zanthoxylum americanum Mill., Z. alatum Roxbg., Z. Bungei Planch.

A. T.

APPENDICE II.

BIBLIOTECA ED ERBARII.

A) Biblioteca.

Si ebbero in dono dai rispettivi autori le seguenti opere:

1. Schweinfurth G. et Volkens G.: Liste des plantes rècoltées par les Princes Démétre et Nicolas Ghika-Comanesti dans leur voyage au pays des Somalis. Bucarest, 1897.
2. Klatt F. W.: Neue Compositen aus dem Wiener Herbarium. Wien, 1894.
3. — Die von E. Ule in Estado de S.ta Catharina (Brasilien) gesammelten Compositen.
4. — Berichtigungen zu einigen von C. G. Pringle in Mexico gesammelten Compositen.
5. — Die von Frau Amalia Dietrich für das frühere Museum Godeffroy in West-Australien gesammelten Compositen.
6. — Compositae Mechowianae. Wien, 1892.
7. — Compositae Hildebrandtianae et Humblotianae in Madagascaria et insulas Comoras collectae. Wien, 1892.
8. — Die von D.r Fr. Stuhlmann und D.r Fischer in Ostafrika gesammelten Compositen und Irideen.
9. — Die von D.r Fischer 1884 und D.r Fr. Stuhlmann 1888-89 in Ostafrika gesammelten Gräser.

10. Klatt F. W.: Americanischen Compositen (Aus dem herbarium der Universität Zurich). Genève, 1896.

11. — Compositae, in « Beiträge zur Kenntnis der afrikanischen Flora (Neue Folge), Herausgegeben von H. Schinz. » Genève, 1896. Heft, III, IV, V.

12. David J. J.: Cotton (J. Planta et C.°, Alexandria, Egypt), Bulletin n. 1. Alexandria, 1897.

13. Philippi R. A.: Plantas nuevas chilenas. Santiago de Chile, 1893-96, vol. 1-5.

14. Borzì A.: Flora Forestale italiana, ossia Descrizione delle piante legnose indigene all' Italia o rese spontanee per lunga cultura. Firenze, 1879-80, fascicoli I e II.

15. — Di Pietro Castelli botanico e dell'opera sua nell'Ateneo Messinese: orazione inaugurale letta nell'Aula Magna della R. Università di Messina il 16 nov. 1887. Messina, 1888.

16. — Gli attributi della Vita e le Facoltà di senso nel regno vegetale: discorso inaugurale. Palermo, 1894.

17. — Contribuzioni alla conoscenza dei fenomeni di sensibilità delle piante. Palermo, 1896.

18. Terracciano A.: Escursioni botaniche nelle terre e nelle isole della Colonia Eritrea. Roma, 1893.

19. — La Flora della Basilicata; contribuzione I, II, III, IV. Firenze, 1889.

20. — Le viole italiane spettanti alla sezione Melanium DC: appunti di studii filogenetico-sistematici. Firenze, 1889.

21. — Le Sassifraghe del Montenegro raccolte dal dottor A. Baldacci. Firenze, 1891.

22. — Intorno alla struttura fiorale ed ai processi d'impollinazione in alcune *Nigella*. Firenze, 1891.

23. — Intorno ad *Erythraea tenuiflora* Hoffm. et Link, ed *E. ramosissima* Pers. in Italia. Firenze, 1894.

24. — *De Erythraea carueliana*; idest, de italicis *E. tenuiflora* Hoffm. et Link, et *E. ramosissima* Pers. Firenze, 1894.

25. Terracciano A.: Dell'*Allium Rollii* e delle specie più affini. Genova, 1889.

26. — Specie rare o critiche di Geranî italiani. Genova, 1890.

27. — Intorno al genere « Eleocharis » ed alle specie che lo rappresentano in Italia. Messina 1888.

28. — Le Giuncacee italiane secondo il Buchenau. Genova, 1892.

29. — Contributo alla storia del genere Lycium, Genova, 1891.

30. — *Himantoglossum hircinum* Spr. var. *romanum* Morren. Messina, 1887.

31. — Addenda ad Floram Italieam: Aubrietiae italicae. Genova, 1887.

32. — Scirporum species e sectione Isolepidum. Messina, 1889.

Dono del professore Borzì A.:

33. Barbosa Rodriques J.: Exposiçao sobre o estado e necessidades do Jardim Botanico, apresentada em 12 de junho de 1890. Rio de Janeiro, 1893.

34. — Relatorio sobre Trabalhos do Jardim Botanico, apresentado em 7 de outubro de 1890. Rio de Janeiro, 1893.

35. — Relatorio sobre Trabalhos do Jardim Botanico, apresentado em 31 de março de 1892. Rio de Janeiro 1893.

36. — Relatorio sobre Trabalhos do Jardim Botanico, apresentado em 18 de janeiro de 1893. Rio de Janeiro, 1893.

37. Chodat R.: Remarques de Géographie Botanique relatives aux plantes récoltées dans les Vallées de Bagnes et de la Viége, et au Simplon. Paris, 1896.

38. — Polygalaceae novae vel parum cognitae; in « Laboratoire de Botanique de l'Université de Genève, 3.me serie, IV.me fascicule ». Genève, 1896.

39. Franceschi F.: Santa Barbara Exotic Flora, a Handbook of Plants from Foreign Countries grown at Santa Barbara, California. Santa Barbara, 1895.

40. Kuntze O.: Die Bewegung in der botanischen Nomenclatur von Ende 1891 bis Mai 1893, in « Botanisches Centralblatt: LIV, 1893, n. 25-26 ».

41. Lagereim G.: Monographie der ecuadorianischen Arten der Gattung *Brugmansia* Pers. Leipzig, 1895, cum tab.
42. Martelli U.: *Aponogeton Loriae* n. sp. Firenze, 1896, cum. tab.
43. Radlkofer L.: Conspectus sectionum specierumque generis Paulliniae. Monachi, 1895.
44. — Sapindaceae a cl. Warming in provincia Minas Geraës, et praesertim circa Lagoa Santa lectae; in « Symbolae ad floram Brasiliae centralis cognoscendam. » 1890.
45. Rodriquez J. J.: Additions á la Flore de Minorque. Paris, 1878.
46. — Excursion botanica al Puig de Torrella (Mallorca). Madrid, 1879.
47. Sauvaigo E.: Les Phoenix cultivés dans les Jardins de Nice.—Le Phoenix Melanocarpa de la Villa Henry de Cessole. Orléans, 1896.
48. Sommier S. ed E. Levier.: Altre piante nuove del Caucaso. Firenze, 1893.
49. — Plantarum Caucasi novarum vel minus cognitarum, manipulus secundus. Petropoli, 1893.
50. — Ranunculi Caucasici, dichotomice dispositi. Firenze, 1894.
51. — Plantarum Caucasi novarum, manipulus tertius. Petropoli, 1894.
52. — Cenno sui risultati botanici di un viaggio nel Caucaso; in « Botanisches Centralblatt, 1897 ».
53. Suringar W. F. R.: Catalogue des Broméliacées cultivées au Jardin Botanique de l'Université à Leide. Leide, 1894.
54. Tassi F.: Escursione botanica a S. Giovanni di Asso e a Monte Oliveto. Siena, 1896.
55. The Journal of Mycology, devoted especially to the study of Fungi in their relation to plant diseases. Vol. 5-6-7. Wasington, 1889-93.
56. Botanisch Jaarboek uitgegeven door het Kruidkundig genootschap Dodonaea te Gent. Vol. I-III, 1890-91-93.

B) **Erbarii.**

Si ebbero in dono dai signori:

Kükenthal G. (in Gruba. F. bei Coburg), n. 25 specie di *Carex* rare d'Europa.

Leone F. (Palermo), n. 48 specie di piante dell' isola di Favignana.

Furono inviati in dono ai signori:

Genty P. (Dijon), n. 19 esemplari di *Cuscuta* siciliani.
Ascherson P. (Berlino), n. 1 esemplare di *Isoëtes sicula.*
Usteri A. (Zurich), n. 3 specie di *Berberis.*

Per studio si mandarono all'Erbario centrale italiano di Firenze i Ranuncoli della Flora Siciliana, e si ricevettero le *Laurineae* e le specie del genere *Antholyza.*

A. Borzì, *Direttore responsabile.*

Palermo — Libreria Alberto Reber — Palermo.

Recenti Pubblicazioni:

A. Borzì

STUDI ALGOLOGICI

Saggio di ricerche
sulla biologia delle alghe

Fasc. 1°, in-4° di pagg. VIII-120 con 9 tav. . Lire 25 —

(Chlorophyceae)

SOMMARIO: Prefazione p. v. – *Ulva* (Tav. I) pag. 1 — *Leptosira* nov. gen. (Tav. II) pag. 17 — *Ctenocladus* nov. gen. (Tav. III-IV) pag. 27 — *Cladophora* Ktz. (Tav. V) pag. 51 — *Physocytium* nov. gen. (Tav. VI) pag. 71—*Kentrosphaera* nov. gen. (Tav. VII) pag. 87 — *Hormotila* nov. gen. (Tav. VIII) pag. 99 — Aggiunte pag. 113.

Fasc. 2°, in-4° di pagg. VIII, 121-396 con 22 tav. Lire 65 —

(Chlorophyceae fine).

SOMMARIO: *Mischococcus* Näg. (Tav. X) pag. 121 — *Chlorothecium* Borzì (Tav. XI) pag. 139 — *Characiopsis* nov. gen. (Tav. XIV) pag. 151 — *Botrydiopsis* nov. gen. (Tav. XII-XIII) pag. 169 — *Bumilleria* nov. gen. (Tav. XVI-XVII) pag. 185 — *Prasiola* Ag. (Tav. XVIII-XIX-XX) pag. 203 — *Protoderma* Ktz. (Tav. XXI, XXII, XXIII, XXIV) pag. 245 — *Entoderma* Lagerh. (Tav. XV) pag. 291—*Chloroclonium* nov. gen. (Tav. XXV-XXVI) pag. 303— *Pleurothamnion* nov. gen. (Tav. XXVII-XXVIII) pag. 319 — *Chaetopeltis* Berth. (Tav. XXIX-XXX) pag. 329—*Gloeotila* Ktz. (Tav. XXXI) pag. 357.

Fasc. 3° ed ultimo con 5 tavole (in corso di stampa), costerà . . . . Lire 15 —

Contribuzioni alla Biologia vegetale

Vol. I, in-8°, pagg. VII-192 con 6 tavole . . . Lire 12 —
Vol. II, (in corso di stampa) . . . . » 12 —

SOMMARIO — Dr. A. Zancla, *Di alcune particolarità anatomiche degli aculei*, p. 1, tav. I. — Dr. M. A. Mirabella, *Contribuzione alla conoscenza dei colleteri*, p. 13, tav. II-IV. — A. Borzì, *Note di biologia vegetale*, pag. 29, tav. V-VII: 1. Biologia florale di alcune Gigliacee. — 2. Un tipo anemofilo delle Epacridacee.—3. Biologia della disseminazione di *Cysticapnos africana*, Gärtn. — 4. Germinazione dei semi delle Salicinee. — 5. Germinazione degli Acheni di *Cotula coronopifolia* L. — 6. Appunti sulla biologia dell'*Oxalis corniculata* L.

Palermo — Libreria Alberto Reber — Palermo.

Edizioni proprie

LOJACONO POJERO M. — *Flora Sicula o descrizione delle piante vascolari spontanee o indigenate in Sicilia.* Vol. I, parte I^a. *Polypetalae-Thalamiflorae*, con 20 tavole in lit., in-4° di pag. XIV-234 (1889) Lire 30 —

— Vol. I, parte II^a. *Polypetalae-Calyciflorae*, con 18 tav. in lit., in-4° di pag. XVI-312 (1891). . . . Lire 35 —

— *Sulla morfologia dei legumi* del genere « Medicago », con 3 tav. lit., in-4° di pag. 27 (1891) . . Lire 6 —

TODARO A. — *Hortus botanicus Panormitanus sive plantae novae vel criticae quae in horto botanico panorm. coluntur descriptae et iconibus illustr.* Pal. 1876-91, in-fol. Vol. I (12 fasc.), vol. II (9 fasc.) . Lire 205 —

INZENGA G. — *Funghi siciliani*, centuria 1^a con 8 tav. crom., in-4° pag. 89 (1869) . . . . . . Lire 10 —

— Id. Centuria 2^a, con 10 tav. crom., in-4° pag. 79 (1879). . . . . Lire 10 —

DODERLEIN P. — *Manuale ittiologico del Mediterraneo*, ossia *sinossi metodica delle varie specie di pesci riscontrate sin qui nel Mediterraneo e in particolare nei mari di Sicilia.* Fasc. 1°. Bibliografia ittiologica, in-8° di pag. VIII-67 (1881) . . . Lire 8 —

— Fasc. 2°. *Epibranchi Elasmobranchi*, in-8°, pag. 117 (1881). . . . . Lire 10 —

— Fasc. 3°. *Elasmobranchi*, Bonap. (Cont.) *Batoidei*, in-8°, pag. 139 (1885) . . . . Lire 10 —

— Fasc. 4°. *Teleostei Acantotteregi Perciformi*, in-8°, pag. 188 (1890) . . . . Lire 10 —

— Fasc. 5°. (Fine) *Teleostei Acantotteregi Perciformi*, in-8°, pag. 320 (1891) . . . . Lire 10 —

ALFONSO SPAGNA F. — *Memoria sulla coltivazione degli agrumi in Sicilia*, 1 vol. in-8°, pagg. 362. Lire 8 —

— *Monografia sul nocciuolo*, 1 vol. in-8°, pag. XXXIX-496, con 25 tav. in cromolitografia, (1887). Lire 15 —

ROSS H. — *Icones et Descriptiones Plantarum novarum vel rariorum Horti Botanici Panormitani*, in-fol. con 3 tav. in cromolitogr. (1896) . . . Lire 12 50

ae β 45

BOLLETTINO

DEL

R. ORTO BOTÀNICO DI PALERMO

ANNO I.

Fasc. II (Aprile-Giugno 1897)

con una tavola

PALERMO
ALBERTO REBER

—

1897.

25

SOMMARIO DEL 2° FASCICOLO

Diagnosi di specie nuove o critiche: Laurus iteophylla n. sp., Laurus canariensis × nobilis, Villaresia citrifolia n. sp., Ficus magnolioides n. sp., Ficus procera var. Chauvieri, Phoenix dactyliphera × canariensis. — Le specie del genere Brachychiton. — Pleogynium Solandri *(Engl.)*. — Magnolia grandiflora var. Pravertiana. — Aloineae et Agaveae novae v. criticae: Aloe Borziana n. sp., A. Paxii n. sp. — Reliquiae Tineanae: Illustrazione alla Flora Palermitana. I. Rhus zizyphina, con 1 tav. — Osservazioni fenologiche fatte nel 2° trimestre del 1897. — Appendice III: *a)* Erbarii, Biblioteca, Orto; *b)* Museo: Le collezioni botaniche del Maggiore G. Ameglio fatte nella Colonia Eritrea; *c)* Necrologia.

Il **Bollettino del R. Orto Botanico di Palermo** sarà pubblicato a fascicoli trimestrali di 3-5 fogli di stampa con incisioni intercalate nel testo o con tavole ed appendici. Gli abbonamenti sono obbligatorî per un anno. Le appendici al « Bollettino », che sono anche vendibili separatamente, saranno date gratis agli abbonati.

Prezzo dell'abbonamento annuo

(Pagamento anticipato)

In Italia	Lire	8 —
All'Estero	»	10 —

L'Amministrazione riterrà come abbonati quelle persone cui fu spedito il fasc. 1° e non da esse respinto.

Per domande di abbonamenti rivolgersi all'Editore

ALBERTO REBER — PALERMO.

Per il cambio rivolgersi alla Direzione del R. Orto Botanico di Palermo.

Di prossima pubblicazione:

Annali del R. Orto botanico di Palermo

PUBBLICATI

DAL

PROF. A. BORZÌ

Vol. I, in-4°, con 50 tavole.

(Sarà pubblicato a fascicoli nel corso dell'anno).

BOLLETTINO

DEL

R. ORTO BOTANICO DI PALERMO

N. 2. 15 LUGLIO 1897. Vol. I.

SOMMARIO

10.—**Diagnosi di specie nuove o critiche**: *Laurus iteophylla* n. sp., *Laurus canariensis × nobilis*, *Villaresia citrifolia* n. sp., *Ficus magnolioides* n. sp., *Ficus procera* var. *Chauvieri*, *Phoenix dactyliphera × canariensis*.

11.—**Le specie del genere Brachychiton.**

12.—**Pleogynium Solandri** *(Engl.)*

13.—**Magnolia grandiflora var. Pravertiana.**

14.—**Aloineae et Agaveae novae v. criticae**: *Aloe Borziana* n. sp., *A. Paxii* n. sp.

15.—**Reliquiae Tineanae**: *Illustrazione alla Flora Palermitana*. I. *Rhus zizyphina, con I tav.*

16—**Osservazioni fenologiche fatte nel 2° trimestre del 1897.**

Appendice III.:

a) **Erbarii, Biblioteca, Orto.**

b) **Museo: Le collezioni botaniche del Maggiore G. Ameglio fatte nella Colonia Eritrea.**

c) **Necrologia.**

PALERMO

ALBERTO REBER

1897.

STAB. TIP. VIRZÌ — PALERMO.

10. DIAGNOSI DI SPECIE NUOVE O CRITICHE

per A. Borzì.

---

1. LAURUS ITEOPHYLLA n. sp.

Foliis lineari-lanceolatis, opacis, subtus pallidioribus, basi longe attenuatis, costis utrinsecus 10-12 erecto-patulis obsolete prominulis, acarodomatiis in axillis nervorum *nullis;* umbellis 3-5, fasciculatis, 4-5 floris, involucri squamis glaberrimis, staminibus 12 in quoque flore masculo et hermaphrodito filamentis ordinis primi et secundi nectariis (glandulis) destitutis et parum dilatatis; bacca *ellipsoidea* v. *oblonga* apicibus angustata; semine elliptico, testa *eximie evoluta cuculliformi* epispermate ercte adnata.

Patria ignota. Diu culta in Horto bot. panormitano sub nomine *L. nobilis* var. *angustifoliae* hort.

Il valore specifico di questa forma non mi sembra dubbio, per quanto ne potrebbe nascere il sospetto, considerando che spesso il comune *Laurus nobilis* presenta un'estrema variabilità specialmente nella forma delle foglie. Il tipo di foglie lineari, anguste si ripete sovente nelle varietà conosciute dagli orticoltori col nome di *L. angustifolia, salicifolia, lanceolata* etc. In tali casi però rimangono quasi inalterati i caratteri fondamentali della vecchia specie linneana. Non così nella nostra *L. iteophylla;* che se può per la forma delle foglie riferirsi alla varietà *salicifolia* o *angustifolia*, vi differisce a primo aspetto per l'assenza di acarodomazi. Ormai essendo provato che questi non sono produzioni accidentali, e che costantemente esistono in tutte le foglie degli individui di una stessa specie, il valore sistematico degli acarodomazi è secondo me indiscutibile.

A prescindere da tale considerazione e da altri caratteri notati nella diagnosi, ricorderò che le bacche del *L. nobilis* sono sferiche o brevemente ovali, e non ellittiche o bislunghe e ristrette ad ambo le estremità come nella *L. iteophylla.* Di più il seme di quest'ultima specie presentasi alla base e per un terzo circa della sua lunghezza, involto da una sorta di tunica in

forma di cappuccio, la quale è tenuissima e aderisce al guscio del seme stesso molto tenacemente da non potersene distaccare; e se ne distingue soltanto per la tinta più pallida. Nulla di tutto questo osservasi nel *L. nobilis* dove la così detta *testa* svanisce completamente maturando i semi. Cotesta particolarità mi sembra di un certo interesse, poichè sotto punto di vista i semi di *L. iteophylla* si accostano moltissimo a quelli di *L. canariensis*.

È molto probabile che la descritta specie si trovi coltivata nei giardini e ivi confusa con alcune varietà a foglie anguste del *Laurus nobilis*. Difficile sarebbe il precisarne la provenienza.

2. LAURUS CANARIENSIS × NOBILIS, n. sp. hybr.

Foliis e basi acuta ovatis, vel elliptico-lanceolatis, margine integro plano, supra saturate viridibus, subtus glaucescentibus et ad nervos parce tomentello-ferrugineis, caeterum glabris, acarodomatiis in axillis nervorum ostiolo angusto circulari, exiguo, dense ciliato, donatis; floribus dioicis, umbellis 2-4 fasciculatis subtrifloris, pedunculo gracili, tomentoso-puberulo, staminibus 9-12, quorum 4-6 internis nectariferis; bacca.....

Da lungo tempo si coltiva questa pianta nel nostro giardino col nome erroneo di *Apollonias canariensis*. I suoi caratteri di transizione al *Laurus canariensis* e al *L. nobilis* rivelano con evidenza l' origine ibrida. È possibile che essa siasi generata spontaneamente nel nostro orto stante che le due specie progenitrici sono rappresentate da robusti esemplari che fioriscono allo stesso tempo.

3. VILLARESIA CITRIFOLIA nov. sp.

Arbuscula laete sempervirens, quodammodo facie *Citri Limonii*, cortice minute rimulosa, cinereo-fuscescente, ramulis sparsis v. hinc et illinc approximato-verticillatis teretibus, patentibus v. erecto-patentibus, viridibus, glabris, nitidis, foliis glaberrimis, coriaceis, supra saturate viridibus, subtus pallide luteolo-virescentibus, margine integerrimo, crasso, cartilagineo, plano, saepe parce revoluto, limbo amplo (12-18 cm. long. 4-10 cm. lat.)

ovali-elliptico, vel oblongo-lanceolato, basi acuto v. plus minus angustato, apice plus minus brevi, abrupte attenuato, mucronulato-pungente, nervo mediano valido, costulis lateralibus utrinque 5-7 prominulis, erecto-patentibus ad marginem convergentibus, et infra costulas laxe reticulato-venosis, secus nervum medianum plus minus plicato, ad axillas nervi primarii acarodomatiis foveoliformibus, ostiolo angusto, circulari glabro donatis; petiolo brevi tereti, limbo-10-12^{ies} breviore; floribus polygamis parvulis albidis 3-5-7 sessilibus in cimis capituliformibus dispositis et racemos simplices axillares aut terminales petiolo 3-4 plo longiores efformantibus, pedunculis dense puberulis, bracteolis scariosis, late ovatis, deciduis; sepalis 5, ovalibus, obtusis, imbricatis, petalis 5 liberis ovato-oblongis sepala 2-3plo superantibus, patentibus, supra eximie costatis apice eroso-carnosulo inflexo, aestivatione imbricatis; staminibus, petalis alternantibus, filamentis basi dilatato-crassiusculis ad apicem sensim attenuatis, antheris cordato-ovatis, erectis, introrsis; ovario ovato-pyramidato dense tomentoso-puberulo 2 loculari, loculis uniovulatis, stylo brevi, crasso, apice stigmatoso, obliquo, recurvo, fimbriato; drupis oblongis, nigris lucidis ad 2 $^1/_2$ cm. long. et ad 1 $^1/_2$ cm. latis, sarcocarpio tenui.

Patria ignota. Diu culta in Horto Panormitano sub nomine *Villaresiae grandiflorae.*

4. FICUS PROCERA Reinw.

var. CHAUVIERI hort.

Arbor procera, ramulis crassis, valde prominule cicatricosis; foliis amplis coriaceis, glaberrimis, petiolo longo cylindraceo et supra leviter adplanato, ad 8 cm., lamina e basi acuta elliptico-vel ovato-oblonga, aequilatera, integerrima, obtuse apiculata, ad 11-13 cm. lata et 20-24 cm. longa, triplinervia, nervo mediano validiore et costulis lateralibus utrinque 4-7 prope marginem convergentibus praedito, subtus delicatule reticulata et pallide virescente, gemmis terminalibus ovato-conicis, viridibus extus sericeo-pubescentibus; receptaculis axillaribus magnis,

gemmis sessilibus juvenilibus ovato-trigonis inde sphaerico-depressis umbilicatis pomiformibus magnis (2,5-3 cm.) glabris maturis flavo-aurantiacis, bracteis 2-3, coriaceis, extus sericeo-pubescentibus rotundatis obtusis caducìssimis, involucratis.

Differt a forma typica et a varietate *crassiramea*, foliis amplioribus etiam juvenilibus glaberrimis, fructibus majoribus, pomiformibus.

Col nome di *Ficus Chauvieri* si coltivava nel nostro giardino questo bellissimo albero di provenienza orticola introdotto nel 1867.

Esso si è completamente acclimatato in piena terra anche in altre ville della città e forma particolare oggetto della cultura ornamentale. La stessa pianta ho visto a Napoli coltivata nell'Orto botanico dentro la serra.

Il valore ornamentale di questa pianta è grandissimo. Essa raggiunge le dimensioni di un albero di seconda grandezza dalla chioma ampia, compatta di un bel verde intenso. Le sue foglie sono molto grandi, coriacee, persistenti. Accrescono l' eleganza i copiosi frutti della grossezza di una nespola del Giappone a polpa colorata di un bel giallo arancio.

Il *F. Chauvieri* è senza dubbio una forma orticola. Forse per la sua rarità nei giardini d' Europa non si hanno ancora dati sicuri sul suo valore botanico. Esso appartiene al sottogenere *Urostigma* ed è con ogni certezza identico alla specie descritta dal Miquel (in *Pl. Jungh.* I, p. 48) col nome di *Urostigma crassirameum.*

Intorno a questa specie è da osservare che il King nella sua splendida monografia dei *Ficus* dell' Himalaia e dell'Arcipelago Indiano (pag. 36, tav. 41) ha creduto rappresentasse una semplice varietà della *Ficus procera* Reinw. Tale ravvicinamento sembra bastevolmente giustificato e sole differenze peculiari di dimensioni intercedono fra l'una e l'altra forma.

Riferendomi alle indicazioni di detti autori la *Ficus Chauvieri* presenta di notevole semplicemente delle dimensioni ancora più vistose tanto relativamente alle foglie, quanto rispetto ai frutti. Di più questi ultimi sono molto depressi all'apice.

5. FICUS MAGNOLIOIDES n. sp.

Arbor coma ampla, elegantissima, trunco brevi, ramis patentibus validis, late effusis, hinc et illinc copiose radiciferis, radicibus aëreis fasciculatis aliis libere dependentibus, aliis, solo attincto, valde incrassatis et ramos mentientibus; ramulis glabris cicatroso-annulatis; foliis omnino glabris alternis longiuscule petiolatis; petiolo dimidio limbum subaequante aut paulo longiore, terete, supra leniter complànato, 7-12 cm. longo, limbo coriaceo, firmo, ovato vel oblongo-elliptico, basi plus minus rotundato, ad apicem angustato, margine integerrimo, plano 18-22 cm. long., 10-12 cm. lato, supra saturate-viridi, subtus primum albido-argentino nitescente, deinde pallidiore et aetate provecta, plus minus ferrugineo-lutescente, basi trinervi; nervo mediano validissimo sensim attenuato, lateralibus exiguis erecto-patentibus; costulis utrinque numerosis, crebris patentissimis parallelis, aliis magis, aliis minus conspicuis transverse venulosis ante marginem arcuato-unitis, parenchimate interjecto dense minutissime albido-tessellato, stipulis membranaceis e basi ovata longissime acuminatis; receptaculis axillaribus geminis, pedunculo valido recto, 2,5-3,5 cm. longo suffultis, globosis aut breviter ovatis, maturis pubescentibus, usque ad 2 cm. latis, bracteis tenuibus membranaceis, lineari-lanceolatis, citissime deciduis; floribus breviter pedicellatis, aut subsessilibus, calyce 4-sepalo, sepalis breviter ovatis obtusis, stamine unico in flore masculo brevi, filamento brevissimo aut obsoleto, anthera late ovata, pistillo in floribus perfectis stylo basilari stigmate clavato oblique truncato.

β. *macrophylla* foliis amplioribus.

Poco più di mezzo secolo fa il Prof. Vincenzo Tineo ritirava da uno stabilimento orticolo del Mezzogiorno della Francia un piccolo soggetto di *Ficus* che venne tosto iscritto nei registri dell'orto sotto il nome di *Ficus nervosa* Haenke. Da quel tempo in poi la coltura di questa pianta si diffuse tanto nel giardino botanico quanto nelle altre ville della città ed oggi essa è certo divenuta una delle più comuni e delle più prege-

voli piante ornamentali di Palermo. È ammirevole per la maestà del suo portamento. Le sue foglie e i rami compongono una chioma ampia, fitta sempreverde. Accrescono pregio e dànno un certo carattere di originalità le numerose radici aeree che spuntano qua e là a varia distanza sui rami più grossi e che per mancanza di umidità sufficiente rimangono sospese nell'aria senza punto ingrossare; non così quelle che nascono in prossimità del tronco, il quale può dirsi a dirittura il risultato dell'associazione di innumerevoli radici aeree che giungono sino al terreno s'ingrossano considerevolmente mentre il fusto stesso rimane relativamente gracile e quasi soffocato dalle radici stesse. Cotesta sorta di tronco può raggiungere una periferia di 8 a 10 metri il che basta a renderci conto della notevole ampiezza che suole raggiungere la chioma dell'albero.

L'esemplare più vecchio che si osserva nel nostro orto possiede una corona capace di occupare una superficie di terreno pari a mq. 800.

Venendo alla identificazione di questa pianta dirò anzitutto che il nome sotto cui essa è conosciuta nei nostri giardini è affatto erroneo. Non vale la pena insistere sulle differenze, essendo queste troppo evidenti. Fra tutte le specie della stessa sezione *Urostigma* soltanto la nostra presenta maggiori affinità colla *Ficus elastica* Nois. Essa vi rassomiglia moltissimo per la forma, per la grandezza delle foglie, per la disposizione generale dei nervi, per le ampie stipole; ma a prima vista ne differisce per la tinta bianchiccia argentina che assume la pagina inferiore, tinta che coll'età tende al ferrugineo. In tal modo la chioma prende un aspetto che rammenta moltissimo quello della *Magnolia grandiflora*. Differiscono ancora le foglie per la maggior lunghezza dei picciuoli. Del resto la forma dei ricettacoli, la presenza in questi di un peduncolo bene sviluppato, gli stami quasi sessili, ecc. valgono ancor meglio a distinguere la nostra specie dal *F. elastica*.

Aggiungerò ancora che, per quanto esistano nei nostri giardini colossali esemplari di *Ficus elastica*, manca perfettamente in essi la tendenza alla formazione di radici aeree così come

sono state figurate e descritte dagli autori. (Cfr. Engl. u. Prantl. *Pflanzenf. III*, 1, pag. 91, fig. 67). Non così nella *F. magnolioides* coltivata nei nostri giardini; esse sono cilindriche e non schiacciate come nella *Ficus elastica*.

La var. *macrophylla* è una forma ben caratteristica, elegantissima di cui le foglie possono raggiungere persino 30 cm. in lunghezza.

6. PHOENIX DACTYLIFERA×CANARIENSIS.

Segnalo la presenza di un ibrido di *Phoenix dactylifera* e *P. canariensis* per quanto non affatto nuovo agli orticoltori; vedasi infatti quanto è stato scritto in proposito da Odoardo Beccari (1). Esso è stato ottenuto dal sig. Emilio Kuntzmann solerte giardiniere della Villa del sig. Giuseppe Whitaker in Palermo.

L'esemplare da me veduto conta circa 12 anni di età e quantunque coltivato in vaso, fruttifica regolarmente, ma non porta frutti abbondanti. Tenendo conto che le specie di *Phoenix* nei nostri climi fruttificano un po' tardi, è da notare anzitutto la precocità di sviluppo della forma di cui discorriamo. E come è stato pure osservato dal Beccari e da altri, essa si distingue per rigoglioso e rapido accrescimento. I caratteri spesso di estrema variabilità degli ibridi in genere, rendono gli esemplari un po' differenti da quelli descritti e provenienti da ibridazione delle due citate specie di *Phoenix*. Le foglie ricordano quelle della *Ph. canariensis* per la frequenza delle pinnule, ma sono di una tinta tendente al glauco al pari di quelle della *P. dactylifera*. La forfora onde sono cosparse le foglie stesse sulla regione dorsale svanisce prestissimo. Non ho visto i fiori. I frutti somigliano per forma a quelli del comune dattero, ma se ne distinguono subito perchè molto piccoli e scarsissima n'è la polpa che diviene dolce e mangereccia. I semi sono perfettamente ellittici, tondi alle due estremità e punto schiacciati.

Questa forma ibrida non deve essere rara nei giardini di Palermo, poichè le due specie progenetrici vengono molto frequentemente coltivate.

---

(1) *Malesia*, III, p. 364

Nel nostro giardino è pratica ordinaria di fecondare le spate femminee di *P. canariensis* con polline di *P. dactylifera* e si ottengono frutti regolarmente abboniti e fecondi.

È da ricordare ancora come frequenti ibridazioni che occorrono nei giardini di Palermo sono quelle di *P. reclinata* e le specie su nominate.

È possibile che nel corso di molti anni sieno tra le tre suddette specie di *Phoenix* sorte delle complicate associazioni ibride come ne fanno prova le numerose varietà di *Phoenix* che adornano i nostri giardini e di cui i caratteri presentano evidenti passaggi dall'una alle altre specie.

---

11. LE SPECIE DEL GENERE *BRACHYCHITON*

per A. Terracciano.

La fioritura delle *Sterculiaceae* viventi in questo R. Orto botanico mi ha porto il destro di fare alcune osservazioni, che con assai grande brevità qui riassumo.

Il genere *Brachychiton* deve separarsi da *Sterculia* per la struttura del fiore, a calice ciatiforme od infondiboliforme o rigonfiato-campaniforme, 5-6 fido, con lacinie dilatate o revolute o patenti ad estivazione induplicata e valvata, a tubo stamineo incluso terminato dalle antere raccolte in capocchia, a stili coaliti con stimmi liguliformi radiati o ricurvi, e per i follicoli o glabri o tomentosi esternamente, più o meno a lungo stipitati, deiscenti solo a maturità completa, con semi aderenti variamente sul fondo dell' endocarpio, e muniti di embrione con radichetta prossima all'ilo. Include, come sezioni, i generi *Poecilodermis* e *Tricosiphon* *Schott et Endlicher*, *Delabechea Lindl.*, che presentano fra loro differenze secondarie e tali da potersi appena ritenere per caratteri di specie.

I signori Bentham ed Hooker (Gen. pl. I, p. 218) gli attribuiscono 6 specie, il signor Schumann (in *Engl. u. Prantl.* Nat. Pflz-fam. III, 6, p. 96) 11, il barone F. von Mueller (Sec. syst. cens. Austral. pl. I, p. 26) 12 tra cui un ibrido, il Bentham (Fl.

austr. I, p. 226) 10. Con criteri più restrittivi, riconoscendo cioè nei *Brachychiton* un polimorfismo così pronunziato da potersi rinvenire sopra uno stesso individuo le più svariate forme di lamina foliare, ed ammettendo del pari non avere grande valore tassonomico differenziale per più forme affini la varia pubescenza delle foglie allorchè non sia accompagnata da sostanziali divergenze nello apparato fiorale, si può portare tali specie ad un numero minore e che meglio corrisponda ai rapporti genetici ed alle affinità naturali, onde sono collegate.

I. Il *B. Bidwilli Hook.* fiorisce ora per la terza volta, ricoprendosi di belli fiori roseo-intensi, quasi sessili intorno al fusto ed ai rami. Venne dall'Australia col nome di *B. ramiflorus R. Br.*, donde però differisce pei caratteri chiaramente espressi dal Bentham; dalle figure di Hooker e di Van Houtte l'identificazione con *B. Bidwilli* è facile, per quanto sembri avere maggiori affinità con *B. pubescens F. Muell.*, conosciuto solo di nome. Dato ora l'insieme delle note caratteristiche attribuite a tutte e tre le specie, non esitiamo a ritenere le ultime due come varietà l'una dell'altra, ed il *B. Bidwilli* a foglie 3-lobe od intere e calice tubulare-campanulato, quale sottospecie β di *B. paradoxus Schott.* (=*B. ramiflorus Auct.*).

Il tipo d'infiorescenza in *B. paradoxus* è rappresentato da fiori sessili o quasi nell'ascella delle foglie superiori o lungo i rami, con calice ad estivazione induplicata e con tubo munito internamente di numerose squamette inflesse e villose, con colonna staminea gracile ed irsuta alla base, con ovario pubescente e stili a stimmi ricurvi.

Ora questo istesso riscontriamo in *B. luridus F. Muell.*, che da *B. paradoxus* differisce per le foglie erbacee più o meno profondamente lobate o 3-5 fide ed a lacinie acuminate, sinuate, talvolta 2-3 lobe, pubescenti massime di sotto, e per i follicoli tomentosi, quando in *B. paradoxus* sono glabri di fuori e villosi nell'interno. Lo stesso in *B. discolor F. Muell.*, che invece presenta foglie subcoriacee, angolose, appena 5-7 lobe a lacinie acuminate ed a seni piccolissimi, glabre o quasi di sopra e disotto

tomentose. Epperciò stimo riunirli insieme, indicando con α il *B. paradoxus* come lo intesero Schott ed Endlicher, con β il *B. Bidwilli Hooker* e la var. *B. pubescens F. Mueller*, con γ il *B. discolore* con δ il *B. luridus F. Mueller*.

2. Fiorisce annualmente da noi *B. acerifolius F. Muell.*, che è un albero dalle foglie subcoriacee, talora ovate od ovato-romboidee, indivise o brevemente paucilobe, talaltra profondamente 3-5-7 lobe, a lobi mediani oblungo-lanceolati o romboidei, ora interi ed ora sinuato-lobati, glabri d'ambo le parti. Esso presenta uno dei fenomeni più caratteristici e più belli; poichè, mentre è tutto verde del suo fogliame lucente e largo, quasi in un baleno perde questo per ricoprirsi di racemi a numerosi fiori rosso-vivi. Il Cunningham, descrivendo la sua *Sterculia acerifolia* (1), vi incluse *B. incanus R. Br.*; a ragione quindi il Bentham ne lo separò, come non giustamente ebbe invece a considerare per var. (?) *occidentalis* di *B. diversifolius* il *B. Gre-*

---

(1) Qui cade in acconcio l'osservare come *Sterculia acerifolia Hemsley* (Biologia centrali-Americana, Botany. I. 126) sia tutt' altra cosa; epperciò, ad evitare confusioni, propongo per ora di chiamarla *S. Hemsleyana*, salvo a vedere con studii su esemplari vivi se debba separarsi o non dalle vere *Sterculia*.

Nel 1836 col nome di *Chichaea* il Presl (Reliquiae Haenkeanae, II. 141) pubblicò una *C. acerifolia*, che nel 1842 il Walpers (Repert. bot. syst. I. 335) riprodusse sotto *Sterculia acerifolia*. Diversa questa certamente dalla specie di Cunningham, io dico anzi che deve riferirsi al genere *Firmiana* del Marsigli; altro genere da non confondersi con *Sterculia*, come più oltre dirò (*). Il signor O. Kuntze (Revis. gen. phanerog. I. 78), convenendo nel ritenere diverse *S. acerifolia* di Hemsley e di Cunningham, attribuisce alla prima per sinonimo *Chichaea acerifolia Presl.* e la riferisce al genere *Clompanus* col nome di *C. Haenkeana*. Non comprendo perchè *Haenkeana*, come non intendo la necessità di mutare *Sterculia* di Linneo (1747) in *Clompanus* di Rumfio (1743); giacchè, avendo il Rumfio per *Clompanus* descritti due generi differenti, lo adottarne ora uno, quand'anche si volesse venir meno alle leggi di nomenclatura botanica generalmente approvate nel congresso di Genova, genererebbe confusione maggiore.

(*) Non giustamente quindi si fa sinonimo di *S. carthaginensis Cav.* la *Ch. acerifolia Presl*, la quale con molta probabilità pare *Firmiana diversifolia A. Gray*.

gorii F. Muell. Questo ha foglie 3-5 lobe, a lobi slargati e sinuati, a seni ottusi; epperciò non può distaccarsi molto dal gruppo di *B. acerifolius*, mentre per la rassomiglianza delle foglie può farlo collegare da un lato a *B. paradoxus* β *discolor*, dall'altro per le foglie e pei fiori a *B. diversifolius* γ *Muelleri Nobis.* — Il tipo d'infiorescenza in *B. acerifolius* è rappresentato da fiori in racemi ascellari lassi od in piccole pannocchie, con calice ad estivazione valvata, con colonna staminea rigonfia poco sopra la base e pelosetta, con ovario brevemente stipitato, a carpelli distinti e terminati da stili appena aderenti con gli stimmi divaricati a raggio; ed i follicoli, glabri, stanno su peduncoli variamente lunghi, e portano semi entro caselle leggermente irsute di fuori. Tale riscontrasi in *B. Gregorii*, che ne differisce pel calice più o meno peloso-tomentoso di fuori e glabro nell'interno, e dei carpelli più piccoli oligospermi; epperciò, dando al gruppo il nome di *B. acerifolius*, con α distingueremo il *B. acerifolius F. Mueller* e con β il *B. Gregorii* dello stesso autore, salvo a vedere in quest'ultimo una specie morfologicamente non ancora bene fissa e geograficamente occidentale. Lo stesso F. Mueller (Fragm. phyt. Austr. IV. 137) scrisse: amplius distat a *B. populneo*, quod regiones Australiae orientalis nullibi transgreditur et jam fructuum proceritate facillime divellitur.

In questo gruppo del resto la forma degli stili e dei carpelli non aderenti fra loro ci richiama la vecchia *Helicteres apetala Jacq.* (=*Sterculia Helicteres Pers.*, *S. carthaginensis Cav.*, *S. apetala Karst.*), e quindi il graduale passaggio, per *Erythropis Lindley* (= *Firmiana colorata R. Br.*), al genere *Firmiana Marsigli.*

Riguardo a *Firmiana* noterò, che, se l'embrione è più o meno obliquo con radichetta laterale e lontana dall'ilo, come in *Sterculia* secondo il concetto linneano, i follicoli sono aperti quasi a modo di foglie e disposti a raggio nella maturità, e portano sui margini pochi semi globosi, atteri, fortemente ed irregolarmente alveolati; il calice è 5-partito a lacinie reflesse e gli stili sono allungati e coerenti, a stimmi lobati. Epperciò giusta-

mente fu ritenuto autonomo da molti autori, ed in questi ultimi tempi dallo Schumann, seguendo l' esempio di Endlicher (Gen. pl. suppl. V, 61, n. 5321/2), che ne distinse le sezioni *Eufirmiana* ed *Erythropsis*. Il carattere fondamentale desunto dai follicoli per *Firmiana*, in *Erythropsis* si rivela sotto altra forma, giacchè i follicoli, più a lungo stipitati, pendenti, dispermi, non deiscono che in parte innanzi alla maturità, ed appena lontanamente possono rassomigliarsi alla lamina follicolare di *F. platanifolia*. Perciò, e pel calice infondiboliforme, 5-dentato, per gli ovarii 5, liberi o quasi, terminati da stili corti con stimmi acuti e ricurvi, *Erythropsis* ha un grande valore filogenetico; e, pure collocandolo sotto *Firmiana* come sezione, è assai più vicino a *Brachychiton*.

3. Racemi corti, terminali, ascellari, subsemplici, con fiori eretti a calice infondiboliforme o tubolare-campanulato, a colonna staminea rigonfia (come in *B. acerifolius*) e villoso-barbata nel mezzo, a stili con stimma peltato, e follicoli brevemente stipitati, glabri, oblungo-triangolari, con pochi semi, si rinvengono in *B. australis* (=*B. platanoides R. Br.*), che Schott ed Endlicher già avevano ritenuto per un genere autonomo, *Trichosiphon*. Questi caratteri sono buoni solamente a tenere in piedi una specie, e per tale va stimato *T. australe Schott* (=*B. platanoides R. Br.*, *B. australis Nobis*), intermedio fra il gruppo del *B. acerifolius* e quello di *B. diversifolius*. — Come in *B. Gregorii*, che, al dire di F. Mueller (op. cit. V. 212), è « unica arbor Australiae occidentalis extratropicae, quae defrondescit », esso ha le foglie decidue (F. Mueller, op. cit. VI. 173) al momento della fioritura: cosa pur manifesta in *B. acerifolius*, e che per me ha un grande valore biologico da non trascurarsi nello stabilire le affinità morfo-genetiche. Le foglie presenta palmate, profondamente 5-7 lobe, a lobi ora slargati e lievemente acuti, ora lanceolato-acuti od acuminati, glabri da ambo le parti; ed è albero alto, a corteccia glabra. E del pari che *B. acerifolius*, strettamente si collega ad *Hildegardia Schott et Endlicher* (=*H. populifolia R. Br.* in *Benn. et Horsf.* Pl. jav. rar. 235. = *Sterculia populifolia Roxbg;* ex *Hook.* Fl. brith. ind. I. 361); ed

a *Firmiana* mediante *Scaphium Schott et Endlicher* (= *S. Wallichii R. Br.* in *Benn. et Horsf.* Pl. jav. rar. 236, = *Sterculia scaphigera Wall.* ex *Hook.* Fl. brith. ind. I. 361).

Scaphium è la terza sezione, in cui si scinde *Firmiana*; la forma dei semi e dei follicoli, il comportamento dei follicoli nel deiscere prima della maturità, l'abito generale, tutto è presso a poco identico. Se non che l'anatropia, che in *Eufirmiana* comincia a manifestarsi ed è più evoluta in *Erythropsis*, qui diviene completa e caratteristica, segnando per ciò passaggio a *Brachychiton*. Così *Hildegardia*, che ritiene di *Firmiana* il calice profondamente 5-partito reflesso (come *Erythropsis* riteneva di *Brachychiton* il calice infondiboliforme 5-dentato), se ne discosta pei follicoli lungamente stipitati e che, per essere più assottigliati verso l'apice, sembrano alati; ma i semi hanno la radichetta molto prossima all'ilo, epperciò anatropi come in *Brachychiton*. Di più, i follicoli si aprono assai tardamente; epperciò il più importante carattere biologico di *Firmiana* qui viene a sussistere in parte ed in via di transizione.—Tuttavia, non potendo mai in natura trovare limiti costantemente fissi tra le varie forme vegetali, è uopo nel caso nostro fermarsi a quello solo dei caratteri, che possa nello spazio e nel tempo farci riconoscere il tipo progenitore. Ed allora anche *Hildegardia* può stimarsi fra le sezioni di *Firmiana* (1), bene inteso che ad essi

---

(1) Secondo me, ecco come deve essere inteso il genere

Firmiana *Marsigli.*

α. Eufirmiana *Endl.* (=Firmiana *Schott et Endl.*).

1. F. platanifolia (*L. fil.*) *Schott et Endl.* Melet. bot. 33; et auct. omn.
2. F. diversifolia *A. Gray.* U. St. expl. exped. I. 185, t. 13.

β. Hildegardia *Schott et Endl.*

3. F. populifolia (*R. Br.* sub *Hild.* in *Horsf. et Benn.* Pl. jav. rar. 235) *Nobis.*

γ. Erythropsis *Lindl.*

4. F. colorata *R. Br.* in *Horsf. et Benn.* Pl. jav. rar, 235;—*Mi-*

appunto filogeneticamente si congiungono *Sterculia* e *Brachychiton* così:

Brachychiton
- acerifolius, Gregorii ——— Sterculia, Helicteres
- platanoides ——— Erythropsis, Hildegardia, Scaphium — Firmiana

Non ho potuto esaminare *B. incanus R. Br.*, che il Bentham pose fra *B. discolor* e *B. luridus;* ed il barone F. v. Mueller dice affine a *B. discolor*, forse per la forma dei follicoli acuminata. Stando però alla descrizione delle foglie, che ha profondamente palmate 5-7 lobe con lobi lanceolati, si accosterebbe più a *B. australis;* mentre pei follicoli tomentoso-irsuti all'esterno e leggermente tomentosi di fuori si mostrerebbe davvero assai più collegato a *B. discolor.* Essendomi sconosciuti i fiori, dei quali non mi è stato possibile leggere nemmeno una descrizione, io dal solo abito esterno sono indotto a crederlo un ibrido fra *B. australis* e *B. discolor*, modificato da speciali condizioni di adattamento nell'unica località, ove è stato finora rinvenuto.

Come β, γ, δ, rappresentavano di *B. paradoxus* le forme a carpelli pelosi o tomentosi, tale sarebbe *B. incanus* per *B. australis*, sotto cui con grande riserva e temporaneamente lo pongo, augurandomi che maggiori studii possano o convalidare o modificare questa opinione.

---

quel. Fl. ind. bat. I, pars 2ª, p. 178.—*St. colorata* et *fulgens* in *Hook.* Fl. brith. ind. I. 359-60.

5. F. linearicarpa (*Mast.* sub *St.* in *Hook.* Fl. brith. ind. I. 360) *Nobis.*

6. F. Barteri (*Mast.* sub *St.* in *Oliver.* Fl. trop. Afr. I. 218). *Schumann* in *Engler u. Prantl.* op. cit. III. pars 6, p. 97.

δ. Scaphium *Schott et Endl.*

7. F. Wallichii (*R. Br.* sub *Scaphio*, in *Horsf. et Benn.* Pl. jav. rar. 236) *Nobis.*

8. F. affinis (*Mast.* sub *St.* in *Hook.* Fl. brith. ind. I, 361) *Nobis.*

4. Nel gruppo, che ha per capostipite *B. diversifolius*, il polimorfismo foliare raggiunge il massimo grado; e nessun altro carattere sicuro abbiamo per differenziarne le varie forme, se non negli organi fiorali (1)

Qui l' infiorescenza è a racemi ascellari, terminali, pendenti, subsemplici, eguali o di rado poco più lunghi delle foglie, con fiori mediocri a calice inflato-campaniforme, 5-6 fido, con lacinie barbellate e revolute, a colonna staminea cilindrica, breve nei femminei e lunga nei maschili, ad ovario tomentoso e follicoli ovoidi, glabri, variamente peduncolati, in fondo ai quali stanno i semi in caselle all' esterno irsute da un denso strato di peli ispidi; e servì a Schott ed Endlicher per creare il genere *Poecilodermis*.

Le foglie lucide variano dalle lanceolate, subrotonde od ovato-caudate e crenulate, alle 2-3-5 lobe e subpalmate, a lobi ottusi od acuti, brevi o lunghi; con seni acutissimi od ottusi, epperciò non possono offrirci alcun elemento stabile per diagnosi di specie. Le quali io stimo poter essere: il *B. populneus R. Br.*, con foglie ovate, acuminate, indivise o trilobe, con colonna staminea affatto glabra, elevata su un cercine tumido, con ovario lievemente peloso-tomentoso, e follicoli portati da peduncoli piuttosto lunghi,—ed il *B. caudatus Nobis*, con foglie ovate, allungato-acuminate e caudate o lineari oblunghe, per lo più indivise, con colonna staminea più o meno pubescente alla base, ed ovario piuttosto tomentoso, mentre i follicoli sono glabri e quasi sessili o brevemente stipitati. Nel giardino col nome di *B. sumatranus* si coltiva una forma a foglie costantemente palmato-3-5 lobe, a lobi lineari, angusti, acuti, approfonditi quasi

---

(1) Devo qui dichiarare, che per *B. diversifolius* io intendo in senso assai lato la *Sterculia diversifolia G. Don.* (Gen. Syst. Gard. bot. I. 516, n. 25,=*S. heterophylla Cunng.* in *Sweet*, Hort. brit. 82, n. 11). La *Firmiana diversifolia A. Gray.* (Un. St. exploring exped. I. 185, t. 13) va riferita proprio al genere *Firmiana*, di cui costituisce una buona specie; epperciò mal si oppongono al vero l' Index Kewensis (II. 993) ed il Seemann (Fl. Vit. 23), che la stimano identica a *St. diversifolia G. Don.*

sino al picciolo, con seni acutissimi; ma proviene da semi di *B. populneus* normale, epperciò non stimo prenderla in considerazione.

5. A primo aspetto non differirebbe da tale forma il *B. rupestris (=B. Delabechii F. Muell.)*; ma, presentando questo foglie lanceolato-lineari, angustissime, o digitate a segmenti 3-5-7 e più, sessili, glabri e coriacei, liberi fra loro, talvolta auricolati alla base, lineari-lanceolati o lineari oblunghi, acuti o quasi, non è possibile confonderli. Il Lindley (in *Mitschell*, Journal ..... of trop. Austr. 154 adnot. c. ic. xylogr., fide *Walpers,* Ann. II, 160) lo elevò alla dignità di genere col nome di *Delabechea*, perchè l'infiorescenza è tomentosa, tricotoma, ascellare, più breve delle foglie, ed i follicoli lungamente stipitati, coriaceo-papiracei, stellato-pubescenti nell'interno, a pochissimi semi. Tutto ciò che scrive, e giustamente nota, a riguardo dei semi ha un valore secondario, in quanto che anco in altre specie di *Brachychiton* essi sono più o meno pubescenti alla base, e presentano eguale forma di cotiledoni, e di calaza, e di tegumenti. Io ritengo però che sia una buona specie, da collocarsi accanto a *B. diversifolius,* con cui si congiunge per le forme impropriamente ritenute col nome orticolo di *sumatranus.*

Per quanto breve l'esposizione, io credo di aver poco trascurato che bastasse a mettere in evidenza la necessità di ritenere il genere *Brachychiton*, e le affinità morfologiche onde sono fra loro collegate le varie sue specie. Sia che queste vogliano ritenersi nel modo come le sono venuto considerando, cioè al numero di 5 e ciascuna con diverse sottospecie, sia che credasi con criterii più larghi ritenere ancor qneste ultime come specie e quindi elevarne il numero ad 11, la costituzione dei gruppi a me pare fondata su basi ben solide.

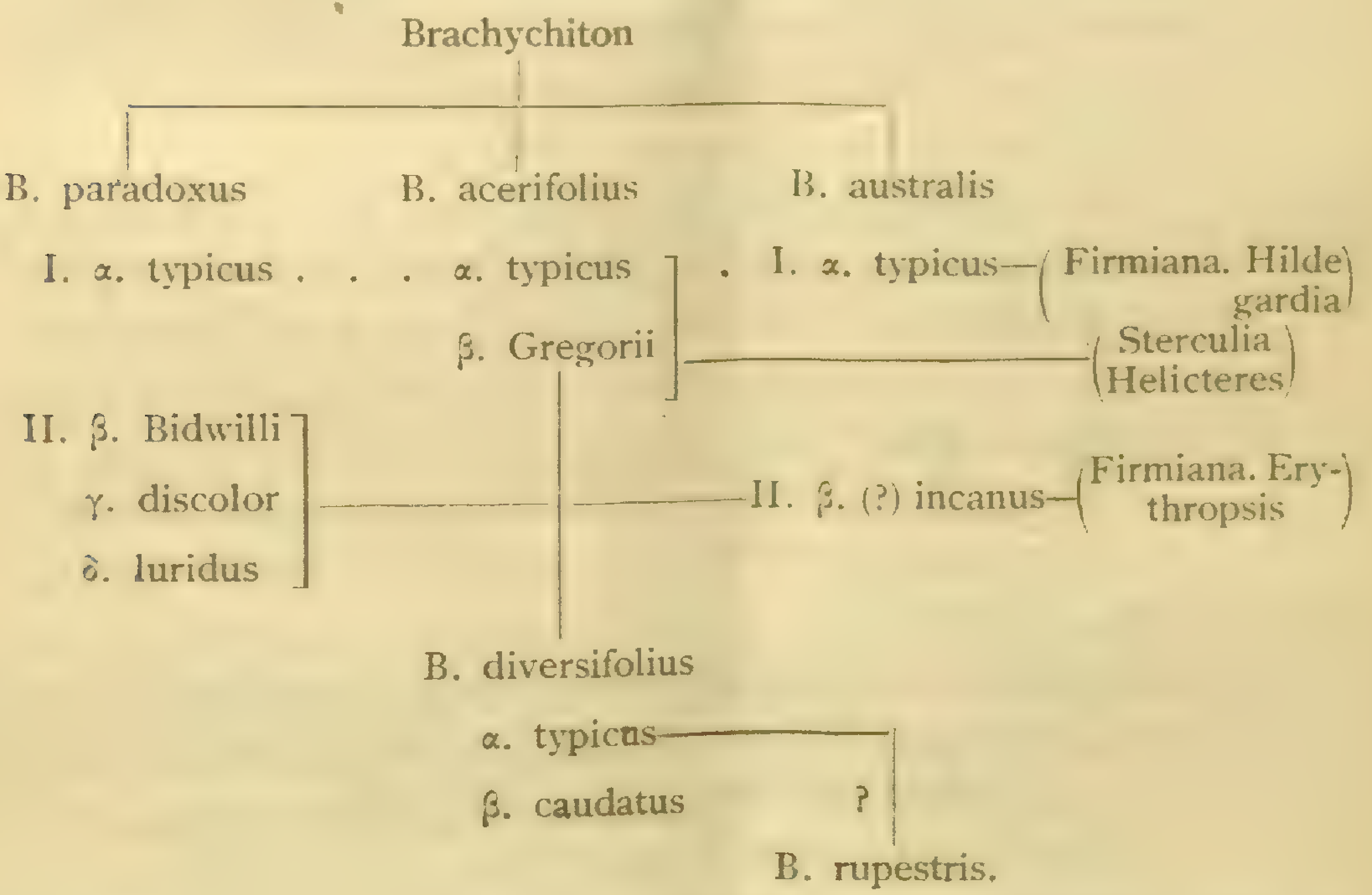
Le quali hanno tanto maggior valore, quando si considerino i rapporti geografici che sempre più vediamo esistere tra loro.

Nell'Australia infatti esse vivono così ripartite:

I. *B. paradoxus Schott.*	N.A.					
Bidwilli Hook . .		Q				
discolor F. Muell. .	N.A.	Q			N.S.W.	
luridus F. Muell. .		Q			N.S.W.	
II. *B. acerifolius F. Muell.*		Q			N.S.W.	
Gregorii Muell. .	N.A.		S.A.			
B. australis Nobis .	N.A.	Q		W.A.		
incanus R. Br. .	N.A.					
B. populneus R. Br. .		Q			N.S.W.	V.
caudatus Nobis .	N.A.	Q		W.A.		
III. *B. rupestris Nobis* .		Q				

Per cui chiaro si vede, come anche le pochissime ad area molto limitata completino la dispersione geografica dell' intero gruppo, e ne dimostrino in certo qual modo le probabili origini.

Mettendo ora tutto ciò a contributo, ecco come possono venire riepilogate le affinità di :



Premesse queste brevi delucidazioni, così risulta costituito, a parer mio, il genere

Brachychiton.

R. Brown (1844) in *Horsf. et Benn.*, Pl. jav. rar. 234 et (1849) in *Sturt*, Bot. app. to Capt. 66. — *Walpers* (1845-46), Rep. bot. syst. V, 103. — *Lindley* (1847), Veg. Kd. 362. — *A. Jussieu* (1849), in *Orb.* Dict. VII, 615 (fide *Pfeiffer*, Nom. bot. I. 454). — *Pfeiffer* (1870), Synon. bot. n. 10261, p. 289. — *Mueller F.* (18) Nat. pl. Vict. I. 94, et Syst. cens. austr. pl. I, p. 15 ad ann. 1882, p. 26 ad ann. 1889. — *Schumann* (1890) in *Engler u. Prantl.* Nat. Planz.-fam. III. 6, p. 96, n. 39.

I. **Eubrachychiton** *Endl.* (1850), Gen. pl. suppl. V. 61, n. 5320, a. = *Brachychiton* (1832), *Schott et Endl.* Melet. bot. 34. — *Spach* (1834), Hist. nat. phan. in Suites à Buffon. III. 518 — *Reichenbach* (1837), Handb. nat. Pflanz-syst. 291. — *Endl.* Gen. pl. p. 994. n. 5320. d. sub *Sterculia.*

1. *B. paradoxus (Schott et Endl.).*

α. *typicus:* folliculis stipitatis, extus glabris, intus villosis, foliis integris v. varie 3-5 lobis.

B. paradoxus Schott et Endl. Melet. bot. 34. — *Spach.* Suites à Buffon, III. 518. — *B. ramiflorus R. Br.* in *Horsf. et Benn.* Pl. jav. rar. 234. — *Walpers.* Repert. V. 103. — *Sterculia ramiflora* (1863), *Benth.* Fl. austr. I. 227.

Hab.: Novae Hollandiae ora septentrionali, Braunswick et Vansittart's Bays, N. W. coast, Victoria river et Point Perron.

β. *Bidwilli:* molliter pubescens v. tomentosus, foliis integris 3-lobisve, villosis, folliculis extus pubescentibus.

B. Bidwilli Hook. (1860) in Bot. Mag. t. 5133 — *Ortgies* in Gartenflora (1860) IX. 99. — *Van Houtte* in Flore d. serres XIV. 193. t. 1465. — *Sterculia Bidwilli Benth.* Fl. austr. I. 228

Hab.: Novae Hollandiae in Queensland ad Wide Bay et loca ex Burdekin expedition.

Obs.: Huic ferme, sed pro varietate, *B. pubescens* *Mueller F.*, nomine tantum ex Bentham (op. cit.) mihi cognitus. Habitat montes circa Ipswich in Queensland.

γ. *discolor*: foliis irregulariter 5-7 lobis, superne glabriusculis, subtus tomentosis, folliculis minime stipitatis, omnino dense ferrugineo-tomentosis.

B. discolor (1858-59), *Mueller F.* Fragm. phyt. austr. I. 1 et 242, II. 177.—*Sterculia discolor Benth.* Fl. austr. I. 228.—*Hook.* (1882) in Bot. Mag. t. 6608.—*Ender* in Gartenflora (1883) XXXII. 179, et (1884) XXXIII. 56.

Hab.: Novae Hollandiae ora septentrionali in collibus basalticis Buck land's Table Land, orientali subtropica ad flumen Pine River, et meridionali in N. S. Wales ad Clarence et Richmond River.

δ. *luridus*: foliis omnino pubescentibus, 5-7 lobis, floribus livide variegatis, folliculis tomentosis, parce stipitatis. *B. luridus F. Muell.* Fragm. phyt. austr. I. 1. et II. 177. —*Sterculia lurida Benth.* Fl. austr. I. 228.

Hab.: Novae Hollandiae ora meridionali subtropica, ad flumen Clarence river.

II. **Gymnochiton** *Endl.* (1850), Gen. pl. suppl. V. 61, n. 5320. b.

† Trichosiphum *Endl.* Gen. pl. suppl. V. 61, n. 5320. b. α.=*Trichosiphum Schott et Endl.* Melet. bot. 34.—*Spach.* Suites à Buffon. III. 518.—*Rchb.* Handb. nat. Pflanz-syst. 291.—*Endl.* Gen. pl. 994, n. 5320. e. sub *Sterculia.*

2. *B. acerifolius (Mueller F.).*

α. *typicus*: foliis glabris, plus minus 3-5 lobis, raro 7-lobis, tribus medianis elongatis maioribus, omnibus haud raro sinuatis et tunc subaequalibus, ovario et folliculis glabris, longissime pedunculatis.

B. acerifolius Mueller F. Fragm. phyt. austr. I. 1 et II. 177, V. 209, VI. 173—*Sterculia acerifolia Cunn.* (1830) in *Loud.* Hort. brit. 392.— *Sweet* (1839), Hort. brit.

(3ª edit.) 82, n. 18.—*Don. G.* (1831), Gen. hist. dichl. pl. I. 517, n. 42.

Hab.: Novae Hollandiae N. S. Wales, in sylvis ad Illawarra loco dicto « Flame tree », ad Macley et Clarence rivers, ad flumen Hastings, ad Bockingham's Bay.

β. *Gregorii;* foliis ambitu cordatis, 3-5 lobis, lobis brevibus, acutiusculis, sinu obtusissimo, glabris.

B. Gregorii Mueller F. (1857) in *Hook.* Kew. journ. IX. 199, et Plants of Vict. I. 157, et Fragm. phyt. austr. IV. 137, V. 212, X. 53.—*Sterculia diversifolia Don.* var. (?) *occidentalis Benth.* Fl. austr. I. 229.

Hab.: Novae Hollandiae ora occidentali, ad vicinia fluvii Murchison river, et inter portum Esperance-Bay et montes Fraser's Range.

3. *B. australis (Schott).*

α. *typicus:* foliis glabris, palmato 5-7 lobis, folliculis glabris, oblongo-triangularibus, parce stipitatis.

B. platanoides R. Br. in Horsf. et Benn. Pl. jav. rar. 234.—*Walpers.* Rep.V.103.—*F. Mueller.* Fragm. phyt. Austr. VI. 173, et in Trans. bot. soc. Edinb. VII. 488.—*Planchon* (1854-58), Hort. Donat. 106.— *Trichosiphum australe Schott et Endl.* Melet. bot. 34.— *Sterculia trichosiphon Benth.* Fl. austr. I. 229.

Hab.: Novae Hollandiae ora septentrionali ad Abel Tasman river et Nicol Bay, et subtropica ad Wide Bay, ad Burdekin, Suttor, Dawson rivers, ad Northumberland island.

β. (?) *incanus:* foliis profunde 3-5-7 palmatilobis, tomentosis, folliculis subsessilibus, acuminatis, tomentosulis.

B. incanus R. Br. in *Horf. et Bennet.* Pl. jav. rar. 234— *Walp.* Rep. V. 103.—*Sterculia incana Benth.* Fl. austr. I. 228.

Hab.: Novae Hollandiae ora occidentali ad Cambridge sinum.

†† POECILODERMIS *Endl.* Gen. pl. suppl. V. 61, n. 5320.

b. β.=*Poecilodermis* *Schott et Endl.* Melet. bot. 33.—*Spach.* Suites à Buffon, III. 511.—*Rchb.* Handb. nat. Pflanz-syst. 291.—*Endl.* Gen. pl. 994, n. 5320, c. sub *Sterculia.*

4. *B. diversifolius (G. Don.).*

α. *typicus:* foliis integris v. 3-lobis, acutis, ovario tomentoso, folliculis glabris, parce stipitatis.

B. populneus R. Br. in *Horsf. et Benn.* Pl. jav. rar. 234.—*Walp.* Rep. V. 103.— *Mueller F.* (1879), Nat. pl. Vict. 98, t. 21, et (1860) Pl. of Vict, I, 156 et suppl. 5.—*B. diversifolius Planchon* (1854-58), Hort. Donat. 106.—*Poecilodermis populnea Schott et Endl.* Melet. bot. 33.—*Spach.* Suites à Buffon. III. 511.—*Sterculia diversifolia G. Don.* Gen. hist. dichl. pl. I. 516, n. 25.—*Benth.* Fl. austr. I. 229.

Hab.: Novae Hollandiae ora tropica et subtropica orientali, in Queesland ad Rockhampton, Dawson river, aliaque loca interiora, in N. S. Wales a New England et Macleay river ad Twofold Bay, nec non ad Lachlan et Hunter's river, etc., in Victoria ad Snowy et Hume river, etc.

var. *Muelleri:* foliis majoribus, profundius lobatis.

B. populneo × *acerifolius F. Mueller* (1884) in Proc. L. S. of N. S. W. IX. 380.

Kab.: Nova Hollandia, in N. S. Wales, ubi promiscue *B. acerifolius* et *B, pupulneus* vivunt.

β. *caudatus:* foliis ovatis, elongato-acuminatis quandoque a cuneata basi oblongis caudatisve v. linearibus, ovario magis tomentoso et folliculis glabriusculis, subabbreviato-stipitatis.

B. diversifolius R. Br. in *Horsf. et Benn.* Pl. jav. rar. 234. —*Walp.* Rep. V. 103. —*Sterculia caudata Benth.* Fl. austr. I. 230.

Hab.: Novae Hollandiae ora septentrionali et sept. occidentali, ad Careening bay and coast, Victoria River and Point Parce, etc.

III. **Delabechea** *Lindley* (1848) in *Mitchell*, Journ. trop. austr. 155 adnot. c. ic. xylogr. — *Walpers* (1851-52), Ann. bot. syst. II. 160.

5. *B. rupestris (Lindl.)*: foliis glabris, ex integris oblongo-linearibus ad 5-7-9 digitatim sectis, segmentis inter se liberis, sessilibus, lineari-sublanceolatis, ovario tomentoso uti panicula, petiolo aequilonga, folliculis intus stellato-pubescentibus, subhexaspermis, parce stipitatis.

B. Delabechii F. Muell. Pl. Vict. I. 157, et Fragm. phyt. Austr. IV. 137. — *Delabechea rupestris Lindl.* in *Mitch.* Journ. trop. Austr. 155. — *Walpers.* Ann. II. 160. — *Sterculia rupestris Benth.* Fl. austr. I. 230.

Hab.: Nova Hollandia orientali tropica, in Queensland ad montes Grafton, ad Wide Bay, ad Dawson, Mackenzie et Burnett rivers, Rochhampton et Peak Downs, etc.

---

12. PLEOGYNIUM SOLANDRI (Engl.) *per A. Borzì.*

Gli esemplari di *Pleogynium Solandri*, che formano oggetto di questa nota, provengono da semi pervenuti a questo Orto botanico dall'Australia ed inviati dal compianto Barone F. von Müller in varie epoche. Qualche esemplare possiede già la dimensione di un albero di circa 10 metri e tutti crescono in pien' aria. Il fatto che alcuni di essi figurano nei registri del Giardino come di dubbia pertinenza al genere *Pleogynium*, mentre quest' ultimo è un genere monotipico, mi ha indotto a ricercarne da vicino la ragione.

E difatti esiste una notevole differenza in tutti i caratteri esteriori, nello aspetto, nella maniera di vegetare ecc. fra gli individui maschili e quelli bisessuali di detta specie.

A tal proposito occorre notare che l'Engler (1), assumendo come tipo del genere *Pleogynium* la *Spondias pleiogyna* di F. v. Müller (2) o *Spondias Solandri* del Bentham (3), attribuisce

---

(1) *DC. Monogr. Phanerog.* Vol. IV, p. 255.

(2) *Fragm. Phyt. Austr.* IV, p. 78.

(3) *Fl. Austr.* I, p. 492.

a questa specie fiori dioici, ma in realtà non sono che poligamo-dioici, come anche lo attestano le indicazioni di questi due ultimi autori.

Io non conosco caso di differenze sessuali secondarie così marcate come quelle che ci è offerto dalla considerazione di questa pianta.

Già da varî botanici sono state segnalate differenze di tal natura presso varie Fanerogame dioiche e in generale fu notato che gli individui mascolini presentano forme più robuste in confronto a quelli femminei (1). Nel *P. Solandri* gli individui mascolini, a prescindere dalla maggiore robustezza, offrono di notevole le seguenti particolarità:

Foglie: rachide delle foglie lunga da 18 a 24 cm., foglioline di forma bislungo-lanceolata e molto ristrette ad ambo le estremità con picciuoletto abbastanza sviluppato, lunghe sino a 12 cm. in media. Le distanze interpicciuolari importano da 4 a 6 cm.

Infiorescenze: è stato notato dagli autori che le infiorescenze mascoline sono delle ampie pannocchie composte di cui i rami principali superano in lunghezza la metà delle rachidi fogliari. e i singoli fiori sono portati da un pedunculo lungo sino a mezzo centimetro. I fiori stessi stanno situati a varie distanze e sono radi. Essi presentano dimensioni più piccole di quelli femminei e un color verdiccio; i petali sono brevemente ovali e acuti.

L'esame degli individui bisessuali dà le seguenti particolarità differenziali:

Foglie: rachide delle foglie più breve; fogliuoline di forma ovale, od ovale-lanceolata, più larghe alla base e con picciuoletto cortissimo o mancante; distanze interpicciuolari da 2 a 3 cm. tutto al più.

Infioresecnze: come è stato osservato dagli autori sono delle spighe semplici poste all'ascella delle foglie apicali di rami e costituenti perciò una sorta di pannocchia fogliata. Ogni spiga è

---

(1) Cfr. J. Poisson, in *Bull. Ass. franç. pour l'avanc. d. sc.*, Paris 1887.

assai corta, tanto da non raggiungere giammai la metà della lunghezza della corrispondente rachide fogliare. Mancano i peduncoli florali. I petali sono corti, ovali e largamente tondeggianti all' apice, ove esiste una sorta di margine carnoso rovesciato in dentro. Il colore di detti petali è bianchiccio.

Le particolarità rilevate chiariscono meglio i caratteri florali di detta specie di fronte alle incertezze delle indicazioni degli autori. Mettono ancor meglio in evidenza un caso di eteromorfia ben notevole anche per la considerazione, che la separazione dei sessi è qui proceduta in un modo affatto singolare; alcuni individui sono divenuti maschili conservando gli altri i tipici originarî caratteri bisessuali.

Degna di menzione è in ultimo la presenza di copiosi accarodomazi sulla pagina inferiore delle foglioline e posti all' ascelle dei nervi primarî. Essi sono formati da una delicata membranella che ricopre l'angolo formato dalla confluenza del nervo primario col nervetto secondario. La membranella è alquanto rilevata e prende la forma di una borsetta aperta da un lato; il relativo ostiolo è assai angusto, schiacciato, e munito sull'orlo di qualche rado pelo.

Gli acarodomazi sono frequentissimi e se ne contano persino 20 o 25 in una stessa fogliolina.

---

13. MAGNOLIA GRANDIFLORA
var. PRAVERTIANA *per C. Sprenger.*

Osservata il 27 giugno, nell' orto del signor Pravert a Padova; forma nuova, oltremodo interessante per l'Orticoltura.

Albero sempre verde, di forma elevato-piramidale, ramosissimo e con rami incurvati in alto. La corteccia vi è cenerino-oscura, macchiata di cenerino-chiaro sino a divenire quasi biancastra. Foglie cortamente peduncolate, ravvicinate fra loro ed orizzontali, ovate, larghe, un poco auricolate, verde-chiare, lucentissime, con la costola mediana biancastra di sotto, nell'età giovane rossastro pelosa, più tardi verde cupo. Peduncolo assai breve, di modo che i fiori appaiono quasi sessili, rossastro e

cilindrico. Fiore non molto grande, con 9 petali, più piccoli gradatamente verso l'interno, ottusi, ovati, bianchi o lattei, gli esterni alla base d'un verde chiarissimo, venato; l'odore di mela matura molto grato. Il frutto è di media grandezza ed i semi, che produce in piccolo numero, sono rosso-carminei! Fiorisce quasi tutta l'estate, e più presto delle varietà finora coltivate; ma il più grande suo valore sta nel fatto, che la fioritura comincia dall'età di appena 4 anni stando in vaso. Sicchè si rende utilissima per la cultura in vaso al grande mercato ed ai giardini in generale, dove con pochi mezzi ed in breve tempo si può avere il piacere di possedere un fiore oltremodo bello.

Tale varietà proviene da semine fatte al 1886 nell'orto del noto orticoltore sig. Pravert a Padova, al quale la desidero dedicata. Cominciava a fiorire nel quarto anno in vaso; ed ora sta in piena terra dal 1892 ed è alta circa 4 metri. Si distingue molto, ed è superiore a tutte le altre forme sinora conosciute dagli orticoltori per la specie tipica.

14. ALOINEAE ET AGAVEAE NOVAE v. CRITICAE

auctore A. Terracciano.

I.

1. Aloe borziana *n. sp.*

A. subcaulescens, glaucovirens, foliis patentibus v. erecto-patentibus, haud raro subhorizontalibus, a dilatata basi lanceolato-oblongis, acutis, rigidissimis ac crassissimis (medio vix 2-2 $^{1}/_{2}$ cm.), albo-marginatis, margine distincto albescente, dentibus deltoideis, distantibus, corneo-spinosis munito, supra-planis, raro concaviusculis, semper v. fere longitudinaliter plus minus profunde sulcatis, subtus concavis subrotundatisve, apice abrupte acutatis, triquetris, tricostatisque, crebre ac subtiliter denticulatis, omnibus viridibus v. viridi-glaucescentibus, superne praesertim irregulariter albo-maculatis; 20-25 cm. longis, medio 7-8 cm. et basi 9-10 cm. latis; pedunculo primario intense glaucescente, 50-65 cm. elato, basi tantum bicipite, deinde striato-compressiu-

sculo, superne ramoso, ramis primariis nunc simplicibus nunc ramulis crebris, apice floribus numerosis plus minus aggregatis instructis; floribus 3 $^{1}/_{2}$ cm. longis, suberectis, pedunculatis, pedunculis 2-3 cm., bracteis a basi deltoidea amplexicauli longe productis, vix $^{1}/_{2}$ pedicello brevioribus et dorso, nigro-v. rubescente, striatis suffultis; perigonii segmentis lutescentibus, superne saturate luteis et ad rubrum transeuntibus, inferne pallidioribus, in tubo cylindraceo subfalcato, basi late inflato et supra ovarium constrictiore, valde ultra medium coalitis ($^{3}/_{4}$ circiter longitudine), exterioribus latioribus, apice concavis, interioribus angustioribus et apice tantum dilatatis, omnibus plus minus late albo-marginatis; staminibus inclusis v. vix segmentorum apicem aequantibus, filamentis 3 dilatatis, 3 cylindraceis, antheris dorsifixis, obovato-oblongis, basi distincte bilobis; ovario oblongo-cylindrico, profunde sulcato; capsula obovato-trigona v. cylindracea obscureque trigona, erecta, longe pedunculata, pedunculis 2-4 cm. longis; seminibus in quoque loculo paucis, oblongo-triquetris, costulis ala membranacea alba magna munitis.

Obs.: A clarissimo Todaro certe cum *A. Schimperi* confusa, sed notis indicatis, uti ex descriptione et icone et plantis typicis Todaroanis, quam maxime distinguenda. Patria dubia, etsi, quum Hortus Panormitanus e Schimperio et Braunio promiscue semina accepisset, Abyssinia haud procul dubio videretur.

Clarissimo botanices magistro et Horti Panormitani praefecto, Antonino Borzì, summae reverentiae et grati animi testimonio libenter hanc speciem dicatam volui.

2. ALOE PAXII *n. sp.*

A. subacaulis, foliis 12-18 v. ultra, dense rosulatis, oblongo-lanceolatis, inferioribus patulis, superioribus erectis, basi et medio 7-8 cm. latis, 2 cm. crassis, 25-30 cm. longis, e medio sensim angustatis, denique plus minus attenuatis, crebre armatis, apice vero minute serrulato-acutato, supra planis et maculis oblongis irregularibus albis magnis notatis, basi vero interdum inter maculas rubellas v. late huc illuc rubescentibus, et apice saepe verrucis sanguineis praeditis, subtus crassiusculis, maculis

albis crebrioribus minoribusque, haud raro confluentibus et irregulariter sublineatis, margine corneo continuo, aetate rubello v. purpurascente, acute ac regulariter dentato, dentibus crebris, concoloribus, deltoideo-cuspidatis, firmiusculis, 3-4 mm. longis;— scapo glauco-purpurascente, pruinoso, basi tantum et brevi tractu bicipite, 80-90 cm. longo, apice crebre ramoso, ramis elatis, in paniculam subcompositam desinentibus, ramulis erectis et erecto-patentibus, numerosis, bracteatis, bracteis deltoideis, acutis, 3 cm. longis, floribus in quoque ramulo paucis, mediocribus et pro specie parvis, 7-8 cm. longis, purpureo-corallinis, pendulis, e pedunculis flore $^1/_3$ brevioribus, 1 $^1/_2$ - 2 cm. longis, erectis v. haud raro patentibus, basi bracteolatis, bracteolis minimis, apice scariosis, cuspidatis, pedicello $^1/_2$ v. $^1/_3$ minoribus, perigonio in tubum brevem et supra ovarium eximie constrictum attenuato, basi ad pedicellum subinflato, segmentis aequalibus, late albomarginatis, apice parce recurvis, interioribus obtusis, exterioribus acutiusculis, staminibus perigonio sublongioribus v. pene superantibus, infra medium supra basim omnibus dilatatis, falcatis, antheris obovato-lanceolatis, ovario elliptico-cylindraceo, apice compressiusculo, capsula.....

Obs.: Hic sub nomine *A. Hanburyanae* culta, a qua foliis margine aculeatis praesertim longe distat: confer « *Naudin*, Revue horticole, 1875. p. 165, et *Baker*, Syn. Aloineae and Yuccoideae, p. 162, n. 23 ». Differt quoque ab *A. tricolore Bak.* Bot. Mag. t. 6324 et Syn. p. 166, n. 35, foliorum aculeis haud tam crebris, deltoideo-cuspidatis, patulis, corneis, rubrobrunneis, turgescentia et forma, maculis non transverse seriatis nec tam parvis oblongisve, florum colore extus haud coccineo et intus haud luteo, atque structura propter tubum eximie supra ovarium constrictum, etc.;—ab *A. commutata Tod.!* Hort. Pan. I, p. 75, t. 18, foliis nec tam crassis, parvis, ovato-oblongis ac supra concavis, aculeis, margine totoque habitu, uti a diligentissima inspectione cum plantis typicis in Horto viventibus.

Doctori clarissimo F. Pax, Horti Breslaviensis praefecto, dicata.

15, RELIQUIAE TINEANAE

Illustrazioni alla Flora panormitana

Come abbiamo avvertito (vedi n. 1, pag. 11) il Prof. V. Tineo aveva concepito il disegno di redigere una *Flora panormitana* corredata da tavole illustrative. Il testo del manoscritto non pervenne nelle nostre mani e probabilmente non sarà difficile il rinvenirne qualche frammento presso i superstiti parenti. Della esistenza di note manoscritte relativa a tale lavoro attesta la corrispondenza del compianto Uomo col celebre Giovanni Gussone. Del resto possediamo molti disegni originali delle tavole destinate alla *Flora panormitana*, parecchi dei quali furono dall'Autore fatti eseguire su rame e distribuiti in 44 tavole. Da indicazioni manoscritte che accompagnano i detti disegni rileviamo che siffatto lavoro venne iniziato verso il 1825. L'ultimo *cliché* relativo alla Tav. XLIV porta questa indicazione di pugno dell'Autore « 10 dicembre 1831, rame quadrigesimo quarto ». E poi più oltre leggesi : « rame quadrigesimo quinto, non eseguito per essere uscito pazzo l'Incisore Ognibene. Il disegno quindi si conserva nella nostra Cartiera ». Le Tavole di cui è parola contengono i disegni delle seguenti piante, giusta l'elenco redatto dall'Autore ;

I. *Crocus odorus*. II. *Hagaea alsinaefolia*, e *H. polycarpoides*. III. *Panicum compressum*. IV. *Lobelia Bivonae*. V. *Foeniculum piperitum*. VI. *Seseli Bocconi*. VII. *Colchicum Bivonae*. VIII. *Camphorosma Vigintimilleis*. IX. *Ambrosinia reticulata* et *maculata*. X. *Asperula rupestris*. XI. *Achyranthes argentea*. XII. *Rhus zizyphinus*. XIII. *Anthoxanthum gracile*, XIV. *Triglochin laxiflorum*. XV. *Koeleria tunicata*. XVI. *Festuca sicula*. XVII. *Salicornia macrostachya*. XVIII. *Salicornia fruticulosa*. XIX. *Agropyrum scirpeum*. XX. *Callitriche* n. sp. sic. XXI. *Salicornia drepanensis*. XXII. *Salicornia herbacea var*. XXIII. *Tragium Gussoni*. XXIV. *Veronica anagalloides*. XXV. *Veronica panormitana*. XXVI. *Veronica agrestis*. XXVII. *Allium Cupani*. XXVIII. *Allium vernale*. XXIX. *Salicornia amplexicaulis*. XXX. *Valeriana*

tuberosa. XXXI. *Valerianella coronata* var. *sicula*. XXXII. *Valerianella carinata* var. *pubescens*. XXXIII. *Valerianella eriocarpa*. XXXIV. *Valerianella microcarpa* et *Val. globosa*. XXXV. *Allium tenuiflorum*. XXXVI. *Schoenus nigricans*. XXXVII. *Schoenus nigricans b. recurvus ed Isolepis Savii b. major*. XXXVIII. *Scirpus globiferus*. XXXIX. *Holoschoenus vulgaris* var. *gracilis*. XL. *Cyperus rotundus* var. *unguicularis*. XLI. *Cyperus rotundus* var. *subpollicaris* et *subbipollicaris*. XLII. *Cyperus badius spic. abbreviatis*. XLIII. *Pennisetum cenchroides*. XLIV. *Lolium strictum* et *L. perenne tenue*.

Da uno sgnardo al precedente elenco si rileva la importanza del lavoro progettato dal Tineo. Le specie e forme critiche o nuove o rare figurate in quelle tavole potranno formare oggetto di utili notizie colla scorta dei saggi autentici che si conservano nell' erbario del compianto professore. Ed è questo appunto lo scopo della presente rassegna.

A. B.

I.

RHUS ZIZYPHINUS Tineo (Pug. pl. rar. sic. I. p. 8).

« Spinosum. Foliis petiolatis ternatis, foliolis cuneatis, ultra dimidium dentatis, supra lucidis, nervaturis prominentibus. Ramis divaricatis flexuosis, rubesc., flor. racemosis terminalibus. Arbor. Fruct. antecedenti (*Rhus thezera*) minor.

Rhamnus tripartita spinosa, foliis petiolatis, tripartitis, argute-serratis.—Bernard. Ucr. Pl. ad Linn. op. add.

Rhamnus apii folio triphylla, spinis colore, et substantia fructus Zizyphinus—Cup. Pamph.

Hab. in montosis S. Flaviae et S. Viti.

Nom. Sic. *Lignu di Santu Vitu*.»

Così nel 1817 il Tineo, che certamente non aveva potuto ricercare se altri prima di lui avesse conosciuta e descritta la detta specie. E per vero fin dal 1794 il Cavanilles (Ic. et descr. III, 36) pubblicava un *R. oxyacantha;* nel 1802 il Dumartier (Cours, bot. cult., VI, p, 662) un *R. oxyacanthoides ;* nel 1805 il Persoon (Ench. I, 326) un *R. crataegiformis;* nel 1809 il Broussonet (in Willd. Enum. 325) un *R. dioica;* secondo una

citazione di Gussone (Syn. Fl. sic. I. 362) Bernardino d'Ucria (Pl. ad Linn. opus add. p. 3) un *Rhamnus tripartita*, che nel 1819 Roemer et Schultes (Syst. V, 342) riportavano sotto *Zizyphus tripartita*, e nel 1820 (Syst. VI, 663) sotto *Rhus zizyphina*.

La critica ha poi dimostrato, che tutti questi nomi non si riferiscono che ad una specie sola, la quale per ragione di priorità deve essere ritenuta per *R. oxyacantha Cav.* (Engler. Monogr. Anacard. pag. 437 in DC. Monogr. Phanerog. 1883), diffusa in tutta la regione mediterranea costiera, dal Marocco all'Egitto ed alla Siria, nelle isole Canarie, nella Sicilia.

Io ho potuto esaminare gli esemplari dello stesso Tineo e constatare che, accanto alla specie tipica, raccolta a S. Croce, Belmonte, Monte Pellegrino, esistono le seguenti varietà: «*puberula*», «*minor*», «*foliis subintegris*».

Di queste non tiene parola il Bertoloni (Fl. Ital. VII, 477), il quale, descrivendo il *Rhus dioicum*, pur conviene esattamente col Tineo, meno là dove dice: « ramis ..... apice spinescentibus » e poi « foliis integris », poichè nella nostra pianta i rami sono spinosi in tutto il corso della loro lunghezza e le fogliolíne presentano alla parte superiore da tre a cinque denti ottusi.

Nè ne fanno menzione il Gussone (Fl. Sic. Syn. I, 362) e il Parlatore (Fl. Ital. V, 90), che descrissero la specie Tineana esattamente, ma col nome di *R. dioicum;* vi aggiunsero solo le località di « S. Vito, Sciacca, Scicli, Linosa ».

Il Lojacono (Fl. sic. II, 14, tab. I), che dà una figura abbastanza buona del nostro *Rhus*, non è del pari felice nella frase, con cui lo differenzia dal *R. pentaphyllum:* « Differt a praecedente statura minore, ramis magis dense vestitis, minus distortis, floridioribus et spinis remotioribus, *minus horridus* (!), foliis majoribus 5-natis, obov-cuneatis, lobulatis et ad apicem saepe bi-tri-fidis, reliquis simile.» Inoltre egli ammette, e giustamente, che le due specie sono molto polimorfe pel fogliame, che « causano una grave abberrazione sul valore specifico da attribuirsi », e che « non ci sia alcun carattere che non sia comune ora all'una ora all'altra specie.» Io ripeterò qui lo stesso, ma con le parole assai autorevoli del Gussone (l. c.), che all'egregio Lo-

jacono, sono forse sfuggite, avendo egli usato l'inciso « checchè ne dica Gussone »: « Ideoque quamvis . . . species diversae enumerantur *R. dioica*, *oxyacanthoides*, et *zizyphina*, tamen inter se non differre puto.»

La figura (1), che qui diamo, fu eseguita sotto gli occhi del Tineo medesimo; intanto è bene notare, che negli esemplari da lui stesso raccolti e conservati nel 1850 l'infiorescenza è terminale o ascellare, laddove nel disegno è solamente terminale.

D.r A. M. MIRABELLA.

9. OSSERVAZIONI FENOLOGICHE
FATTE NEL SECONDO TRIMESTRE DELL'ANNO 1897.

IV. APRILE 1897.

Il mese di aprile fu relativamente piovoso, poichè si ebbero 13 giorni di pioggia su 30, con una quantità d'acqua caduta in mm. 87.85, poco meno che nel marzo (mm. 90. 10) e più che in febbraio (67. 85) e gennaio (79. 35). La temperatura media oscillò dagli 11° 23' (9 aprile) a 25° 27' (23 aprile), mentre la massima si ebbe con 31° 9' (23 aprile) e la minima con 5°,2 (13 aprile); tuttavia la media può considerarsi quasi esattamente di 16°. L'aria, meno 6 giorni, fu mossa sempre da venti in predominio occidentali (W.NW.SW.); scarseggianti gli orientali (E. NE. SE.)

	DATA	TEMPERATURA			PIOGGIA	VENTO pred.te
		massima	media	minima		
1ª DECADE	1	20. 6	15. 50	8. 4	—	NW.
	2	20. 9	16. 37	11. 6	3. 75	W.
	3	16. 3	12. 81	9. 2	3 20	W.
	4	21. 4	17. 34	12. 5	3. 00	W-SW.
	5	17. 9	14. 77	11. 0	0. 50	W.
	6	20. 6	15. 71	10. 1	2. 05	SW.
	7	22. 0	16. 79	9. 8	—	NW.
	8	20. 2	15. 64	8. 6	—	SW.
	9	16. 9	11. 23	7. 0	18. 20	SW.
	10	18. 3	14 03	7. 1	9. 80	NW.

(1) Vedi tavola n. I.

In questa decade fiorirono: Aesculus Pavia L., Ae. glabra Willd., Ae. Hippocastanum L., Ageratum corymbosum Zucc., Arctotis acaulis L., Acer campestre L., A. tataricum L., Acacia decipiens R. Br., Antirrhinum siculum Mill., Allium subhirsutum L., Athamanta sicula L., Aquilegia vulgaris L., Ampelodesma tenax Link., Alyssum rupestre Ten., Babiana angustifolia Sweet., B. stricta Ker-Gawl. cum varr. *albiflora* et *purpurea H. Pan.*, Berberis vulgaris L., B. canadensis Pursh., *B. spicata H. Pan.*, Bloomeria gracilis Borzì, Bulbine frutescens Willd., Brunfelsia latifolia Benth., Boehmeria *utilis H. Pan.*, Centranthus ruber D C., Chrysanthemum Leucanthemum L. var. maius, *C. Roylei H. Pan.*, Citrus Aurantium L. cum subsp. deliciosa (Ten.) et Bigaradia (Risso), C. Decumana Murr., C. Medica L. cum varr. Limetta (Ris.) et lumia (Ris.), C. Limonum Ris., Coronilla Emerus L., Cephalotaxus *follicularis H. Pan.*, Cerastium davuricum Fisch., Celtis latifolia Planch., C. occidentalis L., Cercis siliquastrum L., Cytisus Weldeni Vis., Convallaria maialis L., Croton ciliato-glanduliferus Orteg., Chamaedorea oblongata Mart., Dianthus cruentus Fisch., Deutzia gracilis Sieb. et Zucc., Dipteracanthus *lilacinus H. Pan.*, Eupatorium macrophyllum L., E. janthinum Hemsl.. Euphorbia spinosa L., Echium fastuosum Jacq., Elaeagnus multiflora Thunb., Euonymus europaeus L., Forsythia viridissima Lindl., F. suspensa Wahl., Gerbera *Jamesii H. Pan.*, Gladiolus segetum Ker-Gawl., G. byzantinus Mill., Gazania pinnata Less., Holboellia latifolia Wall., Hyoscyamus albus L., Heuchera villosa Michx., Iris Xiphium L. var. flore luteo, I. virginica L., I. Chamaeiris Bertol., I. gueldenstaedtiana Lepech., I. *mongolica H. Pan.*, Ixia maculata L. cum var. floribus luteis et fl. albis, Jasminum multipartitum Hochst., Kalanchoë *Cassiopega H. Pan.*, Lantana Radula Sw., Linaria Cymbalaria Mill., L. macedonica Griseb., Lychnis dioica L., L. divaricata Rchb., Lonicera grata Soland., *L. Marrowii H. Pan.*, L. tatarica *L.* var. pulcherrima, *L. glabriuscula H. Pan.*, Mesembryanthemum edule L., Narcissus Jonquilla L., Nuphar luteum Sibth., Nymphaea alba L., N. *marliacea H. Pan.*, Oxalis arborescens Pers., O. floribunda Lehm. cum var. albiflora, O. crenata Jacq., O. pubescens H. B. et K., O. incarnata L., O. smithiana Eckl. et Zeyh., O. purpurea L., O. lilacina Klotzsch., Pistacia atlantica Desf., Pittosporum Tobira Dryand., P. viridiflorum Sims., Peltandra virginica Raf., Psidium Araça Raddi, Pelargonium peltatum Soland., Pyrus arbutifolia L., Polygonatum officinale All., Quercus incana Roxb., Q. polymorpha Schlecht., Q. Suber L., Ruta graveolens L., R. Chalepensis L., Robinia pseudo-Acacia L., Ribes aureum Pursh., R. *floridum H. Pan.*, Romulea candida Ten., R. *longicarpa H. Pan.*, R. Bulbocodium Seb. et M. cum var. pulchella *H. Pan.*, Ranunculus illyricus L., Rumex Acetosella L., Rhodotypos kerrioides Sieb. et Zucc., Scrophularia auriculata L., Solanum jasminoides Paxt., S. sodomaeum

L., Spiraea media F. Schur. cum var. molli *H. Pan.*, S. Vanhouttei Zabel, S. japonica L., S. hypericifolia L., S. *multifloro-argentea H. Pan.*, Scilla lusitanica L., S. autumnalis L., Salvia Forskohlei L., S. lusitanica Jacq., S. coccinea Buch'hoz. cum var. bicolore *H. Pan.*, Statice macrophylla Brouss. et Spr., Syringa persica L. cum var. floribus albis *H. Pan.*, Styrax officinale L., Tritonia flava Ker-Gawl., T. crocata Ker-Gawl., T. deusta Ker-Gawl., T. fenestrata Ker-Gawl., T. rosea Klatt, T. carnea Hort., Tamarix chinensis Lour., Tournefortia fruticosa Ortega, Ulmus campestris L., Viburnum prunifolium L. cum var. pyrifolia *H. Pan.*, V. macrocephalum Fort., Vinca minor L., Wistaria chinensis DC., Zelkova acuminata Planch.

2ª DECADE

Data	Temperatura massima	Temperatura media	Temperatura minima	Pioggia	Vento pred.te
11	18.5	14.16	8.5	5.15	SW.
12	18.7	14.01	8.1	0.50	NW.
13	18.6	13.87	5.2	—	NE.
14	19.5	14.96	6.8	—	calmo.
15	17.9	14.20	7.5	—	calmo.
16	18.9	15.19	9.1	0.25	calmo.
17	14.9	12.47	10.5	13.35	calmo.
18	19.4	14.74	10.2	27.85	N.
19	22.7	16.74	8.2	—	NW.
20	25.6	18.03	8.7	—	SW.

In questa decade fiorirono: Aloë Schimperi Tod., A. Lanzae Tod., A. saponaria Haw., Antirrhinum maius L. var. montevidense *H. Pan.*, Asparagus *nanus H. Pan.*, Aphyllanthes monspeliensis L., Brodiaea capitata Benth., B. ixioides S. Wats., Berberis sanguinolenta Schrad., Beschorneria *californica H. Pan.*, Broussonetia papyrifera Vent., Crataegus mexicana Moç. et Sess., C. apiifolia Michx., Cerastium glomeratum Thuill., Celsia cretica L., Cotyledon Umbilicus L., Calycanthus floridus L., Coronilla varia L., Cheiranthus Cheiri L., Citrus trifoliata L., Deutzia *umbellata H. Pan.*, Echinops macrochaetus Fres., Erythrina viarum Tod. var. picta *H. Pan.*, Gasteria brevifolia Haw., G. nigricans Duv., G. disticha Haw., G. verrucosa Duv., Ginkgo bi-

loba L., Genista florida L., Gilibertia cuneata March., Glycosmis trifoliata Spreng., Gaura tripetala Cav., Geum rivale L., G. urbanum L., Hyacinthus amethystinus L., Hedysarum coronarium L., Iris Sisyrinchium L., I. Chamaeiris Bertol., I. pallida Lam. cum var. violacea *H. Pan.*, I. tectorum Maxim., I. sicula Tod., Ixia paniculata Delav., I. maculata L. cum var. floribus albis *H. Pan.*, Kiggellaria africana L., Libertia formosa R. Grah., Mesembryanthemum rubrocinctum Haw., M. caulescens Mill., M. lunatum Willd., M. inflexum Haw., M. spinosum L., Nothoscordum fragrans Kunth, Negundo aceroides Moench., Oenanthe globulosa L., O. Lachenalii Gmel., Odontospermum maritimum Sch., Neillia opulifolia B. et H., Plantago crassifolia Forsk., Phylliraea latifolia L., Pelargonium lobatum Willd., P. *nigricans H. Pan.*, P. tabulare L'Hérit., P. Skelii Hoffmgg., Polygala virgata Thunb., Pomaderris apetala Labill., P. subrepanda F. Muell., Passiflora racemosa Brot., Rhus Cotinus L., R. albida Schousb., Ranunculus repens L., Rosa spinosissima L., Rumex thyrsoides Desf., Rhamnus caroliniana Walt., R. spathulaefolia Fisch. et Mey., R. dahurica Pall., R. infectoria L., R. Wightii Wight. et Arn., R. saxatilis Jacq., Syringa vulgaris L. var. albiflora *H. Pan.*, Sophora secundiflora Lag. cum var. lilacina *H. Pan.*, Salvia Verbenaca L., Serapias occultata J. Gay, Silene Cucubalus Wibel, Tamarix gallica L., Thomasia solanacea J. Gay, Viburnum *chinense H. Pan.*, V. Opulum L.

	DATA	TEMPERATURA			PIOGGIA	VENTO pred.te
		massima	media	minima		
3ª DECADE	21	25. 3	18. 91	11. 6	—	NW.
	22	21. 1	16. 40	7. 6	—	NE.
	23	31. 9	25. 27	9. 1	—	S-SE.
	24	27. 4	21. 63	17. 0	—	SW.
	25	23. 9	18. 43	13. 3	0. 25	W-SW.
	26	21. 1	16. 77	9. 1	—	calmo.
	27	22. 4	18. 27	10. 0	—	calmo.
	28	22. 3	17. 77	14. 4	—	N.
	29	22. 7	18. 31	11. 8	—	NE.
	30	21. 9	18. 04	11. 8	—	E.

In questa decade fiorirono: Aloë Rossi Tod., A. obscura Mill., A. virens Haw., Acokanthera venenata G. Don., Acacia farnesiana Willd., Acanthus mollis L., Aquilegia chrysantha A. Gray, Agave macrantha Tod., A. multiflora Tod., Acer trifidum Hook. et Arn., Aristotelia Macqui L'Hérit., Aristolochia altissima Desf., Berberis aristata DC., B. nepalensis Spreng., B. sinensis Desf., B. Bealei Fortun., B. dealbata Lindl., B. asiatica Roxb., B. vulgaris L. var. *crataegina H. Pan.*, Bignonia Tweediana Lindl., Begonia maculata Raddi, B. hydrocotylifolia Otto, B. foliosa H. B. et K., B. Barkeri Knowl. et Westc., B. nitida Ait. cum var. compluribus, Crataegus apiifolia Michx., C. coccinea L., C. nigra Waldst., C. Pyracantha Medic., C. Azarolus L., Cornus candidissima Mill., C. Mas L., C. sanguinea L., C. stricta Lam., Chamaerops humilis L., Corrigiola littoralis L., Calycanthus occidentalis Hook. et Arn., Cordyline indivisa Steud., Convolvulus sepium L., Cystacanthus turgida Nichols., Calceolaria *hybrida Hort.*, Callistemon coccineus F. Muell., Carex japonica Thunb., C. muricata L., C. paniculata L. var. lusitanica (Schkuhr.), C. straminea Willd., C. extensa Good., C. pendula Huds., Centaurea sphaerocephala L., Cereus (Echinocereus) stramineus Engelm., C. (Echinoc.) Fendleri Engelm., C. (Echinopsis) multiplex Pfeiff., C. (Echinopsis) Muelleri H. Berg., Dianthus plumarius L., Diospyrus Ebenum Koen., Deutzia gracilis Sieb. et Zucc., D. scabra Thunb. cum varr. scabra (Sieb. et Zucc.) et canescens (Sieb.). Euonymus chinensis Lindl., Elaeagnus salicifolia D. Don., E. umbellata Thunbg., E. *parviflora H. Pan.*, E. argentea Pursh., Epiphyllum *Gardnerianum H. Pan.*, Engelmannia pinnatifida Torr. et Gray., Eranthemum tuberculatum Hook., Gladiolus *maximus H. Pan.*, Gasteria nigricans Duval, G. maculata Haw., G. decipiens Haw., G. trigona Haw. var. elongata G. disticha Haw. cum var. angulata (Duval) et conspurcata (Haw.), G. verrucosa Duval cum varr. latifolia *H. Pan.*, et intermedia (Haw), G. glabra Haw., G. sulcata Haw., G. obtusifolia Haw., G. *brachyphylla H. Pan.*, Haworthia denticulata Haw., Hyacinthus amethystinus L. var. albiflorus, Homalanthus leschenaultianus A. Juss., Ilex aquifolium L. var. fol. variegatis, Iris cornuta Lindl., I. variegata L., Juglans nigra L., Juncus Angelisii Ten., J. obtusiflorus Ehrh., Jasminum humile L. cum var. revoluta (Sims.), Lomatophyllum *rubrum H. Pan.*, Myoporum pictum *H. Pan.*, Moraea iridioides L., Mammillaria multiceps Salm-Dyck., cum var. maiore, M. elongata DC., M. stella-aurata Mart. cum var. compluribus, M. Bergii Miq. cum var. affine, M. polyedra Mart., M. subpolyedra Salm-Dyck, M. neumanniana Lem., M. anguinea Otto, Melia dubia Cav., Malvastrum capense Garke cum var. grossulariaefolia, Mesembryanthemum bulbosum Haw., M. echinatum Lam., M. spinosum L., M. deflexum Ait., M. noctyflorum

L., Ornithogalum thyrsoides Jacq., O. narbonense L., Pelargonium flavum Ait., P. ovale L'Hérit., P. discipes Haw., P. adulterinum L'Hérit., P. Radula L'Hérit. var. maior, P. vitifolium L'Hérit., Phyladelphus grandiflorus Willd., Ph. hirsutus Nutt., Ph. coronarius L., Ph. californius Carr., Petrea guianensis Cham., Quercus virginiana Mill., Rosa indica L., R. moscata Herrm., R. davurica Pall., Ruellia solitaria Vell. cum varietatibus, Rhus Toxicodendron L., Sisyrinchium striatum Sm., Silene Tenoreana Colla, Salvia purpurea Cav., S. aurea L.

V. MAGGIO 1897.

In questo mese la temperatura media fu di poco meno che 19°: la massima temperatura si ebbe in 28°, 9' (il giorno 26), la minima in 7°, 5' (il giorno 11). I giorni di pioggia furono 14, con una somma d'acqua caduta in mm. 46, 35. Scarseggiano i venti di sud; il predominio fu di quelli di E e W, con NW e NE.

1ª DECADE

DATA	TEMPERATURA			PIOGGIA	VENTO pred.te
	massima	media	minima		
1	23. 6	18. 59	11. 6	1. 00	E.
2	25. 7	20. 41	14. 4	1. 50	SW.
3	23. 1	18. 13	12. 2	—	E.
4	24. 9	19. 56	14. 8	0. 60	SW.
5	20. 2	17. 51	14. 2	5. 20	NW.
6	22. 4	17. 61	11. 1	—	NW.
7	22. 9	17. 73	10. 0	—	SW.
8	20. 4	15. 07	10. 1	8. 40	W.
9	18. 4	14. 77	9. 8	14. 95	NW.
10	22. 7	17. 41	9. 5	—	NW.

In questa decade fiorirono: Aloë acinacifolia Jacq., Agave multiflora Tod., Athamantha macedonica Spreng., Amorpha fruticosa L., A. Lewisii Lodd., A. herbacea Walt., Aneilema nuditlorum R. Br., Arctotheca repens Wendl., Abutilon striatum Dicks., Arenaria geni-

culata Poir., Antirrhinum glutinosum Boiss. et Reut., Arrabidaea *hastata H. Pan.*, Bupleurum aciphyllum Webb. et Berth., Brodiaea capitata Benth., B. Douglasii S. Wats., Cyperus maritimus Poir., C. planifolius Rich., C. alternifolius L., C. decompositus Muell. F., C. longus L., Centaurea Cineraria L., C. cinerea Lam., C. amplifolia Boiss. et Heldr., Cheirostemon platanoides Humb. et Bonpl., Coulteria pectinata Dornb., Cordyline stricta Endl., Cereus Poselgeri Lem., Crataegus *Solandri H. Pan.*, Carex hispida Gand., C. Grayii Carey, C. acutiformis Ehrh. var. Kockiana (DC.), C. pendula Huds., C. sylvatica Huds., C. acuta L., C. muricata L., C. virescens Muhl., C. japonica Thunb., C. Mairii Coss. et Germ., C. leporina L., C. glauca Scop., C. paniculata L., C. extensa Good., Cestrum Parqui L'Hér., Cyanotis pilosa Schult., Callirhoë digitata Nutt., Chamaedorea elatior Mart., Centranthus Sibthorpii Heldr. et Sart., Coreopsis *japonica H. Pan.*, Deutzia scabra Thunb., D. *californica H. Pan.*, Diospyros virginiana L., Dendropanax *capitatum H. Pan.*, Dorycnium rectum Ser., Echinodorus ranunculoides Engelm., Euphorbia ceratocarpa Ten., E. canariensis L., Erodium *absinthifolium H. Pan.*, Erysimum crepidifolium Rehb., Echinocactus Williamsii Lem., E. Echidne DC., Elaeodendron australe Vent., Euonymus europaeus L., Felicia Bergeriana DC., Fragaria indica Andr., Geranium albanum Bieb., G. sanguineum L., Geum strictum Ait., Gleditschia caspica Desf., G. monosperma Walt., Gazania pinnata Less., Gomphocarpus arborescens R. Br., Humea elegans Sm., Halimodendron argenteum Fisch., Homalanthus leschenaultianus A. Juss., Hemerocallis flava L., Helichrysum rupestre DC., Isatis lasiocarpa Fisch., Iris ensata Thunb., I. pseudacorus L., Jatropha hastata Jacq., Juncus glaucus Sibth., J. effusus L., J. subulatus Forsk., J. prismatocarpus R. Br., J. striatus Schousb., J. balticus Willd., Kobresia caricina Willd., Lathyrus latifolius L., Lapeyrousia cruentha Lindl., Ligustrum *lucidum H. Pan.*, L. Ibota Sieb., Lavatera Behriana Schl., L. *Sieberi H. Pan.*, Menispermum dahuricum DC., Mammillaria *Jourdaniana H. Pan.*, M. crocidata Lem., M. falcata Aut., M. hystrix Mart., M. cirrhifera Mart., Nierenbergia scoparia Sendt., Nolina longifolia Hemsl., Nymphaea gigantea Hook., Oenothera biennis L., Oenanthe crocata L., Pelargonium gibbosum L'Hér., P. crithmifolium Sm., Pinus Laricio Poir., Petunia hybrida *Hort.* Physalis Alkekengi Lour., Pittosporum eugenioides A. Cunn., P. eriocarpum Royle, Podachaenium paniculatum Benth., Phytolacca dioica L., Panopsis multiflora Borzì, Prionum Palmita E. Mey., Periplora graeca L., Plectranthus hadiensis Schw., Phyllocactus *hybridus H. Pan.*, Polygonatum oppositifolium Royle, P. multiflorum All., P. officinale All., Rhus laevigata L., Rhoeo discolor Hance, Rhamnus tinctoria Waldst., Semele androgyna Kunth., Swainsonia coronillaefolia Salisb., Sida virgata

Hook., Syringa vulgaris L., Scirpus nodosus Rottb., S. cernuus Wahl., Samolus Valerandi L., Sagittaria lancifolia L., Sempervivum canariense L., S. blandum Schott., S. *decorum H. Pan.*, Salvia japonica Thunb., Sonchus maritimus L., Teesdalia *barbareaefolia H. Pan.*, Tradescantia virginiana L., Verbena hastata L., Vitis riparia Michx., Viburnum *tauricum H. Pan.*

2ª DECADE

DATA	TEMPERATURA			PIOGGIA	VENTO pred.te
	massima	media	minima		
11	22. 4	17. 40	7. 5	—	E.
12	23. 7	19. 17	12. 5	0. 15	E.
13	24. 9	18. 87	12. 4	0. 65	E.
14	19. 9	14. 70	9. 5	1. 50	NW.
15	19. 7	15. 46	9. 5	1. 15	NW.
16	21. 5	16. 50	10. 5	—	NW.
17	22. 4	17. 84	8. 5	—	S.
18	21. 9	17. 47	8. 8	—	E.
19	22. 4	17. 57	13. 2	—	NW.
20	25. 7	20. 23	9. 5	—	W.

In questa decade fiorirono: Agrimonia leucantha Kunze, A. pilosa Ledeb., Artemisia stelleriana Bess., A. sacrorum Ledeb., Alstroemeria pulchra Sims., A. haemantha Ruiz. et Pav., A. Errembaultii Hort., Atherandra acutifolia Decne., Asparagus officinalis L., Aloë vulgaris Lam., A. Rossii Tod., A. saponaria Haw., Aster sericeus Vent., Agave micracantha Salm-Dyck., Apocynum cannabinum L., Anthyllis Hermanniae L., Allium ampeloprasum L., Albuca fastigiata Dryand, A. tenuifolia Baker, Babiana tubata Sweet, Brunfelsia latifolia Benth., Bryonia dioica Jacq., Berchemia volubilis DC., Bupleurum dianthifolium Guss., Baptisia australis R. Br., Bulbinopsis semibarbata Borzì, Cassia marginata Roxb., Cynoglossum officinale L., Cotyledon retusa Baker., Candollea cuneiformis Labill., Callirhoë involucrata A. Gray, Calliandra portoricensis Benth., Cnicus tuberosus Roth., Cereus procumbens A. Gray, C. Smithii Hort., Cordia Francisci Ten., Cochlearia glastifolia L., Coccoloba laurifolia Jacq., Dodonaea triquetra Wendl., Dracunculus vulgaris Schott. Deutzia gracilis Sieb. et Zucc., D. *um-*

bellata H. Pan., Cynanchum purpurascens E. Morr. et Decne., Danaë Laurus Medic., Datura arborea L., Eupatorium lucidum Orteg., E. haageanum Regel et Koern., E. aromaticum L., Elymus sabulosus Bieb., Euphorbia grandidens Haw., E. Regis-Jubae Webb. et Berth., E. laurifolia Lam., E. alata Hook., Escallonia rubra Pers., Gaillardia *Laurentiana H. Pan.*, Galphimia *nitida H. Pan.*, Geum album Gmel., G. strictum Ait., G. *crinitum H. Pan.*, Gomphocarpus angustifolius Link., Gasteria decipiens Haw., G. acinacifolia Haw., G. trigona Haw., G. carinata Duval., G. disticha Haw., G. sulcata Haw., Glossocarya *sarcocalix H. Pan.*, Hedysarum tauricum Pall., Hemerocallis flava L., Hypericum canariense L., Hiptage madablota Gaertn., Hypericum *frutescens H. Pan.*, Inula montana L., Jochroma *violacea H. Pan.*, Kundmannia sicula DC., Lysimachia mauritiana Lam., Ligustrum Wallichii Vis., Lonicera confusa DC., Mesembryanthemum cordifolium L., M. deflexum Ait., Myrtillocactus geometrizans Cons., Mammillaria uberiformis Zucc., M. multiceps Salm-Dyck, M. Wildiana Otto, M. minima Rehb., M. elongata DC., M. Sempervivi DC., M. crocidata Lem., M. falcata Aut., M. Neumanniana Lem., M. cirrhifera Mart., M. multiplex Salm-Dyck., M. *zuccariniana H. Pan.*, M. *nigerrima H. Pan.*, Nymphaea *marliacea var. cromatella H. Pan.*, Oenothera fruticosa L., Oxypetalum arnottianum Buek., Pithecoctenium muricatum Moç., Pontederia cordata L., Pilocarpus pennatifolius Lem., Podocarpus neriifolia Don., Ptelea mollis Curt., P. trifoliata L., Paliurus aculeatus Lam., Phyllocactus crenatus Walp., Pittosporum crassifolium Soland., Pluchea odorata Cass., Phyllanthus epiphyllanthus L., Philadelphus coronarius L. et var. Zeyheri (Schrad.), P. grandiflorus Willd., P. hirsutus Nutt., Rhipsalis funalis Salm-Dyck., Rhus Toxicodendron L., Rumex scutatus L., Symplocos japonica DC., Spartium junceum L., Salvia canariensis L., S. Grahami Benth., Serissa fetida Lam., Solanum auriculatum Ait., S. nigrum L., S. macrophyllum Hort., S. ternatum Ruiz. et Pav., Scutellaria Ventenatii Hook., Sisyrinchium *gayanum H. Pan.*, Serratula cichoracea DC., Vernonia abyssinica Sch. Bip., Trachelospermum jasminoides Lem., Teucrium flavum L., Tanacetum achilleoides DC., Thalictrum Schweiggeri Spreng. (T. minus), Thapsia villosa L., T. transtagana Brot., Urtica atrovirens Req., U. rupestris Guss., Vincetoxicum japonicum Morr. et Decne., V. luteum Hoffmgg. et Link., Valeriana officinalis L., Zygophyllum foetidum Schrad. et Wendl.

3ª DECADE

Data	Temperatura massima	Temperatura media	Temperatura minima	Pioggia	Vento pred.te
21	25. 1	20. 01	11 0	—	NE.
22	27. 9	23. 07	14. 0	—	NE.
23	28. 3	22. 41	17. 1	—	S.
24	25. 1	19. 14	13. 5	5 50	E.
25	27. 7	21. 67	13. 2	—	W.
26	28. 9	21. 97	13. 1	1. 25	SW.
27	24. 7	20. 41	14. 7	0. 10	NW.
28	23. 9	19. 26	14 4	4. 40	W.
29	25. 1	19. 81	14. 2	—	NW.
30	24. 9	19. 93	11. 4	—	E.
31	24. 9	20 51	12. 0	—	E.

In questa decade fiorirono: Aloë abyssinica Lam., A. macrocarpa Tod., A. saponaria Haw., Althaea rosea Cav., Agave Ragusae Terr., Abutilon hirtum G. Don., Arrabidaea *hastata H. Pan.*, Aster formosissimus Hort., Anthyllis Hermanniae L., Albuca altissima Dryand., Allium Ampeloprasum L., Bouvardia *grandiflora H. Pan.*, Begonia plantanifolia Schott., B. lucida Parodi, Beaumontia grandiflora Wall., Columnea lindleyana Pasq., Callistemon coccineus F. Muell., Cocculus laurifolius DC., Cnicus Casabonae Roth., Cereus *Muelleri H. Pan.*, C. Huotti Labour., C. pentalophus DC., C. cinerascens DC., C. Poselgeri Lem., Citharexylum *serratum H. Pan.*, Campanula latifolia L., C. pyramidalis L., C. punctata Lam,, C. versicolor Sibth., Dorycnium herbaceum Willd., D. latifolium Willd., Elaeodendron australe Vent. E. capense Eckl. et Zeyh., Euphorbia alata Hook., Euonymus *butifolius H. Pan.*, Genista ephedroides DC., G. aurantica Ten., Heuchera villosa Michx., Heliotropium indicum L., Hibiscus liliiflorus Cav,, H. Rosa-sinensis L, Ixora coccinea L., Jacaranda ovalifolia R. Br., Kochia *punctata H. Pan.*, Ligustrum lucidum Hort., L. sinense Lour., L. IbotaSieb., L. nepalense Wall., L. vulgare L., Lasthenia glabrata Lindl., Linaria capraria Mor. et De Not., Mesembryanthemum aureum L., M. curviflorum Haw., M. glomeratum L., M. cordifolium L., M. blandum Haw., M. echinatum Lam., M. tuberosum L., M. subincanum Haw,, Malpighia coccigera L., M. urens L., Oxalis Deppei Lodd., O. grandifolia DC.,

Podocarpus neriifolia G. Don., Philadelphus grandiflorus Willd., P. hirsutus Nutt., Piper articulatum A. Rich., Podanthus ovatifolius Lag., Phytolacca dioica L., Pithecolobium pruinosum Benth., Podachenium paniculatum Benth., Punica Granatum L., Rubia tinctorum L., Rosa mollissima Willd, Solanum ferox L., Sideroxylon *magnillo H. Pan.*, Senecio erraticus Bert., S. maritimus L., S. bicolor Tod., Statice fruticans Webb., S. cordata L., Saxifraga sarmentosa L., Trifolium Lagrangei Boiss., T. pannonicum Jacq., Tamarix gallica L., Thomasia solanacea J. Gay., Vinca rosea L.

VI. GIUGNO 1897.

La media temperatura del mese è rappresentata da poco meno di 23°, la massima fu toccata il 30 con 34°.1 e la minima con 12° il giorno 2. Predominarono i venti di levante, che spirarono dal primo al 10 e dal 26 al 30 costantemente e poi il 15 ed il 17 in direzione E: quindi il 19 ed il 23 e 25 di NE: seguono quelli di SW e NW più scarsi. I giorni di pioggia furono 5, con mm. 3.77 d'acqua caduta.

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.^te
		massima	media	minima		
1ª DECADE	1	24.9	20.64	12.1	—	E.
	2	28.1	22.26	12.0	—	E.
	3	29.2	23.27	15.0	—	E.
	4	26.1	21.93	14.1	—	E.
	5	24.7	21.23	17.2	1.00	E.
	6	25.4	20.91	15.4	0.25	E.
	7	26.4	22.14	15.0	—	E.
	8	25.9	22.00	15.5	—	E.
	9	26.1	22.03	15.0	—	E.
	10	29.1	24.31	14.5	—	E.

In questa decade fiorirono: Anthemis montana L., Allium obliquum L., A. flavum L., Agave spyralis Terr.!, Agapanthus umbellatus L'Hérit., Achillea millefolium L., Brachychiton populneum R. Br., Bauhinia purpurea L., Crinum pedunculatum R. Br., C. longifolium Roxb., Circaea lutetiana L., Centaurea cerinthifolia Sibth. et Sm., Clematis integrifolia L., Cordia serratifolia H. B. et K., Cassia Sophera L., Cornus stricta

Lam., C. *americana H. Pan.*, Cereus azureus Parm., C. Baumannii Lem., C. colubrinus Otto, Cotyledon atropurpurea Bak., C. pulverulenta Bak., C. secunda Bak., C. californica Bak., C. quitensis Bak., Cipadessa fruticosa Blume, Caesalpinia Gilliesii Wall., Catalpa bignonioides Walt., C. Kaempferi Sieb. et Zucc., Datura Metel L., Diplotaxis tenuifolia DC., Dahlia variabilis Desf., Dracaena Draco L., D. reflexa Lam., D. *Haageana H. Pan.*, Deherainia smaragdina Decne., Diospyros Lotus L., Duranta stenostachya Tod., Eryngium Oliverianum Delar., Erythrina *Belangeri H. Pan.*, E. Crista-galli L. cum varietatibus, Escallonia rubra Sw., E. organensis Gardn., Euphorbia grandidens Haw., Erysimum crepidifolium Rchb., Grammanthes *lutea H. Pan.*, Gomphocarpus arborescens R. Br., G. fruticosus R. Br., Hypoxis erecta L., Hydrangea hortensis Sieb., Ipomoea Leari Paxt., Inula montana L., Ixora coccinea L., Jatropha gossypiifolia L., J. glandulifera Roxbg., Kniphofia aloides Moench., Kyllinga *nepalensis H. Pan.*, Lantana flava Medic., Ligustrum Roxburghii Clarke, Melia floribunda Carr., M. Azedarach L., M. sempervirens Sw., Mesembryanthemum bulbosum Haw., Magnolia grandiflora L. cum varr. undulatifolia et rotundifolia Hort., Nepeta Cataria L., Nelumbium speciosum Willd., N. *hybridum H. Pan.*, Nerium Oleander L., N. odorum Soland., Olea europaea L., Pennisetum compressum R. Br., P. macrourum Trin., Pleiogynium Solandri Engl., Plumeria acutifolia Poir., Phormium tenax Forst., Poinciana regia Boj., Phyllanthus angustifolius Sw., Ph. montanus L., Ph. epiphyllanthus L., Ph. latifolius Sw., Pelargonium gibbosum L'Hérit., P. fragrans Willd., P. malvaefolium Jacq., P. ardens Lodd., P. ignescens Lodd., Rosa bracteata Wendl., Ranunculus repens L., Ricinus *zanzibarensis H. Pan.*, Stranvaesia glaucescens Lindl., Silphium integrifolium Michx., Salvia leonuroides Glox., Scutellaria versicolor Nutt., Sterculia Balanghas L., Silene fruticosa L., Scirpus Holoschoenus L. cum var. panormitana (Guss.), S. nodosus Rottb., S. setaceus L., S. cernuus Wahl., Talinum purpureum Fisch., T. triangulare Willd., Thalictrum Cornuti L., T. minus L., T. flavum L., T. glaucum Desf., Tecoma stans Juss. cum varr. serratifolia et velutina, Tilia rubra DC., Viburnum odoratissimum Ker-Gawl., Vitis inconstans Miq.

	Data	TEMPERATURA			PIOGGIA	VENTO pred.te
		massima	media	minima		
2ª DECADE	11	26. 9	22. 07	14. 8	—	NW.
	12	25. 5	21. 80	14. 0	1. 12	SW.
	13	25. 7	20. 33	13. 0	—	NW.
	14	28. 4	23. 10	14. 5	—	SW.
	15	26. 9	21. 83	13. 6	—	E.
	16	26. 4	22. 13	13. 5	—	NE.
	17	27. 7	23. 06	15. 2	—	E.
	18	30. 1	24. 16	15. 0	—	NW.
	19	30. 7	24. 87	15. 4	—	SW.
	20	30. 9	23. 03	15. 2	—	NW.

In questa decade fiorirono: Acanthostachys strobilacea Link., Allium tenuiflorum Ten., A. maritimum Torr., A. ampeloprasum L., Anona squamosa L., A. Cherimolia Mill., Aristolochia fimbriata Cham., A. altissima Desf., A. rctunda L., Albuca altissima Dryand., Albizzia Julibrissin Durazz., A. Lebbek Benth., Aechmea coelestis Morr., Billbergia speciosa Thunb., B. pyramidalis Lindl., *B. pallescens H. Pan.*, Brodiaea grandiflora Sm., Begonia ricinifolia Dietr., Berberis vulgaris L., Brachychiton paradoxus Schott., Citharexylum reticulatum H. B. et K., Cornus macrophylla Wall., Chilianthus oleaceus Burch., Callicarpa americana L., C. Reevesii Wall., C. gracilis Sieb. et Zucc., C. japoniça Thunb., Convolvulus lineatus L., C. mauritanicus Boiss., C. elongatus Willd., C. turbinifolius Hort., Carissa ferox DC., Cestrum Regelii Planch., C. aurantiacum Lindl., Dodonaea viscosa Jacq., Dracaena Hookeriana Koch, Erica peduncularis Salisb., Euphorbia Regis Jubae W. et B., Epilobium hirsutum L., Elaeagnus latifolia L., Elaeodendron capense Eckl. et Zey., E. australe Vent., Eryngium Serra Cham., E. pandanifolium Cham. et Schlecht., Funkia ovata Spr., F. Sieboldiana Hook., Genista florida L., Grewia flava DC., G. oppositifolia Buch-Ham., G. Malococca L., G. asiatica L., G. orientalis L., Geranium sanguineum L., G. Richardsonii Fisch. et Trautv., *G. batrachnoides H. Pan.*, Hemerocallis fulva L., Indigofera cytisoides L., Leucaena glauca Benth., Lagunaria Patersonii Don,, Medicago arborea L., Mallotus japonicus Muell., Marlea vitiensis Benth., Myrtus communis L, cum varr, lusitanica, sativa, romana, etc., Michauxia amplexicaulis

L'Hérit. Origanum pulchrum B. et H., O. vulgare L., O. Onites L., Opuntia albicans Salm-Dyck., O. elatior Mill., O. grandis Hort., O. microdasys, Pf., O. camanchica Engel. et Bigel., O. polyantha Haw., O. monacantha Haw., O. Tuna Mill., O. tomentosa Salm-Dyck, Pitcairnia xanthocalyx Mart., Pterospermum acerifolium Willd., Picridium tingitanum Desf., Psychotria emetica L., Pavonia spinifex Cav., Phytolacca octandra L., Panicum coloratum L., P. virgatum L., P. maximum Jacq., P. obtusum H. B. et K., Pennisetum cenchroides Rich., P. longistylum Hochst., P. villosum R. Br., Rhus undulata Jacq., Sanseviera zeylanica Willd., Sambucus mexicana Presl., Sagittaria lancifolia L., Spergularia media Presl., Scabiosa maritima L., Spigelia splendens Hort., Salvia regeliana Trautv., Stipa papposa Delile, Teucrium Chamaedrys L., Trisetum pratense Pers., Tilia tomentosa Moenh., Tecoma radicans Juss., Trachelium caeruleum L., Taxodium mucronatum Ten., Viburnum Hartwegi Bent., Yucca gloriosa L., Zizyphus sativa Gaertn.

3ª DECADE

Data	Temperatura massima	Temperatura media	Temperatura minima	Pioggia	Vento pred.te
21	26. 9	21. 61	15. 6	0. 50	NW.
22	24. 4	20. 26	14. 4	0. 90	W.
23	25. 0	20. 37	13. 1	—	NE.
24	26. 4	21. 70	13. 8	—	SW.
25	28. 4	22. 27	13. 5	—	NE.
26	29. 4	23. 81	13. 4	—	E.
27	31. 4	25. 27	15. 8	—	E.
28	30. 5	26. 27	16. 5	—	E.
29	33. 4	27. 10	16. 4	—	E.
30	34. 1	28. 40	18. 5	—	E.

In questa decade fiorirono: Ailanthus glandulosa Desf., Achillea cartilaginea Ledeb., A. clypeolata Siebth. et Sm., A. filipendulina Lam., A. lanata Spr., A. compacta Willd., A. sulphurea Boiss., Alisma Plantago L., A. parnassifolium Bassi, Aster scaberrimus Less., Arum *connatum H. Pan.*, Buddleia brasiliensis Jacq., Baccharis *festiva H. Pan.*, Brunfelsia juncea Zucc., Bocconia cordata Willd., Bumelia lycioides Willd., B. tenax Willd., Cassia Brewsterii F. Muell., Chlorophytum

nepalense Bak., Cyperus Papyrus L., Clivia nobilis Lindl., Crinum asiaticum L., C. latifolium L., Centaurea dissecta Ten., C. trichocephala Bieb., Cereus validus Haw., Croton aucubaefolius Andr., Cotyledon Scheideckeri De Smet., Cipadessa *suaveolens H. Pan*, Crepis Dioscoridis L., Cnicus Vallichii Hook., Eugenia littoralis Panch., Echinocactus setispinus Engelm. et Gray, Euonymus japonicus L., Euphorbia marginata Pursh., Grevillea Hilliana F. Muell., Helichrysum Stoechas DC., Helianthus diffusus Moench., H. giganteus L., Hibiscus syriacus L., Heliocophyllum Alberti Reg., Jatropha aconitifolia Mill., J. urens L., Jacobinia magnifica Nees., Impatiens Balsamina L., Jasminum azoricum L., Iris Pseudacorus L., Lythrum Salicaria L., Malpighia fucata Ker-Gawl., Mammillaria Wildiana Otto, Metrosideros robusta Cunn., Mirabilis Jalapa L., Ocimum micranthum Willd., Plumbago zeylanica L., Passiflora racemosa Brot., Phyllanthus grandifolius L., Plumeria *rosea H. Pan.*, Psychotria undata Jacq., Pluchea odorata Cass., Pentstemon barbatus Roth., P. azureus Benth., P. laetus A. Gray., Pelargonium fragrans Willd., Psidium chinense Lodd., P. cuneifolium Ten., P. montanum Sw., P. Guajava L., P. Araça Raddi, Russelia juncea Zucc., Rudbeckia fulgida Ait., Sesamum indicum L., Sagittaria montevidensis Cham., Sambucus Ebulus L., Solanum glaucescens Zucc., S. inaequale Will., Scutellaria peregrina L., Stapelia Asterias Mass., S. mutabilis Jacq., S. atrata Tod., S. variegata Jacq., S. rugosa Jacq., Statice minutiflora Guss., S. cordata L., S. Limonium L., S. tomentella Boiss., S. latifolia Sm., S. caspia Willd., S. echinata Hort., Typha latifolia L. T. Shuttleworthii Koch et Sond., Vernonia eminens Bisch., Vitis antarctica Benth., Veronica salicifolia Forst., V. Ponae Gouan, V. gentianoides Wahl.

A. T.

APPENDICE III.

BIBLIOTECA ED ERBARII.

A) **Biblioteca.**

Si ebbero in cambio pel Bollettino le seguenti opere periodiche:

1. Acta Horti Petropolitani. Tom. XII, XIII, XIV. Petropoli 1892-1895.
2. Allgemeine Botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie, etc. Herausgegeben von A. Kneucker. Karlsruhe 1897.
3. Annales de la Société d'Horticulture et d'Histoire Naturelle de l'Hérault. Trente-septième année. Montpellier 1897.
4. Annales de l'Institut Colonial de Marseille publiées sous la direction de M. le Professeur E. Heckel. Troisième année. Deuxième volume. Lille 1895.
5. Atti della Società Toscana di Scienze naturali. Vol. X. Pisa 1897.
6. Atti dell' Accademia Pontificia dei Nuovi Lincei compilati dal Segretario. Anno L. Roma 1897.
7. Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino. Vol. XXXII, 1896-97. Torino 1897.
8. Atti della R. Accademia delle Scienze Fisiche e Matematiche di Napoli. Serie 2^a, vol. VIII. Napoli 1897.

9. Boletim da Sociedade Broteriana, vol. XIII. Coimbra 1896.
10. Boletim do Museu Paraense de Historia Natural e Ethnographia. Pará 1897.
11. Boletín de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona. Tercera epoca, vol. I, N. 13. Barcelona 1896.
12. Botaniska notiser. Anno 1897.
13. Bulletin de l' Association pour la protection des Plantes fondée à Genève le 29 Janvier 1883. N. 11-12-13-14. Genève 1893-96.
14. Bulletin of the University of Wisconsin. Science Series, vol. 1, N. 5. Madison, Wis. January 1897.
15. Bulletin University of Wisconsin, Agricultural Experiment Station. Madison, Wisconsin 1897.
16. Bullettino della Società Botanica Italiana. Anno 1897. Firenze 1897.
17. Il Naturalista Siciliano. Organo della Società dei Naturalisti Siciliani. Nuova serie. An. I-II. Palermo 1896-97.
18. Jahres-Bericht des Preussischen Botanischen Vereins 1894-95-96. Königsberg 1895-96.
19. Journal de botanique, paraissant le 1er et le 16 de chaque mois. Directeur: M. L. Morot. XI année 1897.
20. La Feuille des jeunes naturalistes. Revue mensuelle d' histoire naturelle. Fondée à Mulhouse en 1870. IIIe Série, 27e année. Paris 1897.
21. Mittheilungen des Thüringischen Botanischen Vereins. X. Heft. Weimar 1897.
22. Mittheilungen des Nordböhmischen Excursions-Clubs. Leipa 1897.
23. Minnesota Botanical Studies. Bulletin of Geological and Natural History Survey of Minnesota, Conway MacMillan, State Botanist. Minneapolis 1897.
24. Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica. XXII Häftet. Helsingfors 1896.
25. Memorie della Pontificia Accademia dei Nuovi Lincei, volume XII. Roma 1896.
26. Neujahrsblatt, herausgegeben von der Naturforschenden

Gesellschaft auf das Jahr 1897 in Zürich. XCIX. Zürich 1897.

27. Notizblatt des Königl. Botanischen Gartens und Museums zu Berlin 1895-97.
28. Nova Acta. Abh. der Kais. Leop.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher. Bd. LXVI, N. 3. Halle 1896.
29. Nuovi annali di Agricoltura Siciliana, redatti dal Prof. F. Alfonso. Anno VIII. Palermo 1897.
30. Nuovo Giornale Botanico Italiano. Nuova serie. Memorie della Società Botanica Italiana. Vol. IV, 1897. Firenze 1897.
31. Processi verbali della Società Toscana di Scienze Naturali. Pisa 1897.
32. R. Istituto botanico di Palermo: Contribuzioni alla Biologia vegetale, edite da Antonino Borzì. Palermo 1897.
33. Recueil des traveaux du Jardin botanique de Tiflis. Tiflis 1895.
34. Royal Gardens, Kew. Bulletin of Miscellaneous Information. London 1897.
35. Rendiconto dell'Accademia delle Scienze Fisiche e Matematiche di Napoli. Serie 3ª, vol. III, (Anno XXXVI). Napoli 1897.
36. Ricerche e Lavori del R. Museo ed Orto Botanico di Firenze pubblicati dal Dott. E. Baroni, incaricato della Direzione dell'Orto botanico e dell'insegnamento di Botanica. Anno scolastico 1896-97. Fasc. I. Firenze 1897.
37. Schedae ad floram exsiccatam austro-hungaricam. Opus cura Musei botanici Universitatis Vindobonensis conditum: Auctore A. Kerner. VI et VII. Vindobonae 1893-96.
38. Société botanique des Deux-Sèvres. Flore du Haut Poitou, 2ᵐᵉ partie; matériaux pour une Géographie botanique régionale. 1ᵉ 2ᵉ 3ᵉ livraison. Niort.
39. Természetrajzi Füzetek. A magyar tudományos Akadémia segèlyével Kiadja a magyar nemzeti Múzeum Szerkeszti Mocsàry Sàndor. Budapest 1897.

40. The Forester, an Illustrated Monthy Journal of Forestry. Princeton. New Jersey 1897.
41. The Proceedings and Transactions of the Nova Scotian Institute of Science, Halifax. Nova Scotia. Vol. VIII. Halifax 1895.
42. Transactions and Proceedings of the Botanical Society of Edimburgh, vol. XX, Part. III. Edimburgh 1896.
43. Trinidad. Royal botanic Gardens. Bulletin of Miscellaneous Information, Vol. III. Trinidad 1897.
44, Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. XLII Jahrgang. 1897. Zürich 1897.
45. The Museum. A Journal Devoted to Research in Natural Science. Albion N. Y. 1897.
46. Westfälischer Provinzial-Verein für Wissenschaft und Kunst; Jahres-Bericht der botanischen Sektion für das Jahr 1895-96. Münster 1896.
47. Wiener illustrirte Garten-Zeitung. Organ der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien. Wien 1897.
47. Southern California Acclimatizing Association; general catalogue and Garden Guide for the south. Santa Barbara. California 1897.
48. Field Columbian Museum. Annual exchange catalogue. Chicago 1896.

II. Si ebbero in dono dai rispettivi autori le seguenti opere:

57. (1) Barbosa Rodrigues J.: Plantas novas cultivadas no Jardim botanico do Rio de Janeiro descriptas, classificadas e desenhadas. Rio de Janeiro 1896.
58. Boorsma W. G.: Onderzoek naar de Plantenstoffen van Nederlandsch-Indië. Batavia 1897.
59. De Wildeman É.: Prodrome de la Flore Algologique des Indes Néerlandaises. Batavia 1897.
60. Genty P. A.: Contributions à la monographie des Pinguiculacées Européennes. I. Sur un nouveau Pingui-

(1) Vedi App. II al Bollettino del 31 marzo 1897.

cula du Jura Français « Pinguicula Reuteri Genty » et sur quelques espèces critiques du même genre. Paris 1891.

61. Genty P. A.: Sur une Crucifère orientale nouvelle pour la flore adventice de France. (Extrait de la Feuille des Jeunes Naturalistes). Paris 1897.

62. Herder Ferd.: Catalogus systematicus Bibliothecae horti imperialis botanici Petropolitani. Editio nova. Petropoli 1886.

63. Koorders S. H. en Valeton Th.: Tot de Kennis der Boomsoorten van Java. Batavia 1896.

64. Kükenthal G.: Carikologische Miszellaneen (in Separat-Abdruck aus « Mittheilungen des Thür. Bot. Vereins ». Neue Folge, Heft. V. 1893).

65. — Carex hyperborea *Drejer* und Verwandte (in Separat-Abdruck aus « Deutsche botanische Monatsschrift » Jahrgang 1897, Heft. 3).

66. — Ueber Carex vitilis F. (in Separat-Abdruck aus « Allgemeine Botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc., N. 1. Jahrg. 1897. Herausgegeben von A. Kneucker » Karlsruhe 1897.

67. — Die Hybriden der *Carex caespitosa* L. und der *Carex stricta* Good (in Separat-Abdruck aus der « Oesterr. bot. Zeitschrift » Jahrg. 1896, N. 5 u. 6).

68, Lanza D.: Note di Biologia fiorale con 1 tavola (Estratto dalle « Contribuzioni alla biol. veg. di A. Borzì ») vol. I, fasc. I. Messina 1893.

69. Medley Wood J.: Guide to the trees and Shrubs in the Natal Botanic Gardens, Durban. Durban 1897.

70. — Report on Natal Botanic Gardens for the Year 1896. Durban 1897.

71. — Preliminary catalogue of indigenous Natal Plants. Natal Mercury 1894.

72. — Colonial Herbarium. Report for the Year 1896. Durban 1897.

73. Mirabella M. A.: Contribuzioni alla conoscenza dei colle-

teri, con tav. II-IV. (Estratto dalle Contribuzioni alla biol. veg. di A. Borzi, vol. II, fasc. I) Palermo 1897.

75. Moore Ch.: Catalogue of Plants in the Government botanic Gardens Sydney, New South Wales 1895. Sydney 1895.

76. Moll J. W., Fiet A. et W. Piyp. Rapport sur quelques cultures de Papavéracées faites dans le Jardin Botanique de l' Université de Groningue (Pays-Bas) pendant les années 1892 et 1893. Bois-le-Duc 1894.

77. Radde G.: Kurze Geschichte der Entwickelung des Kaukasischen Museums, während der ersten 25 Jahre seines Bestehens. 1 januar 1867 bis 1 januar 1892. Tiflis 1891.

78. — Bericht über das Kaukasische Museum und die öffentliche Bibliothek in Tiflis, für das Jah 1894 und 1895. Tiflis 1895.

79. Suringar W. F. R.: Melocacti novi ex insulis Archipelagi Indici-occidentalis Neerlandicis Curaçao, Aruba et Bonaire. Amsterdam 1885.

80. — Vierde bijdrage tot de kennis der Melocacti. Amsterdam 1896.

81. — Derde bijdrage tot de kennis der Melocacti van West-Indië. Amsterdam 1892.

82. — Nieuwe bijdragen tot de kennis der Melocacti van West-Indië, accedunt Melocacti novi ex insula Aruba, et supplementum, speciem novam e *Venezuela* et varietates *Curasavicas* continens. Amsterdam 1889.

83. Van Eeden F. W.: Le Musée colonial de Harlem. Paris 1893 (in « Revue des sciences naturelles appliquées, pubbliée par la société nationale d'Acclimatation de France »).

84. — Haarlem Koloniaal Museum. Catalogus der Boekverzameling I[ste] Gedeelte. Haarlem 1891.

85. Zancla A.: Di alcune particolarità anatomiche degli aculei, tav. I (in A. Borzì « Contribuzioni alla Biol. Veg.» vol. II, fasc. I. 1) Palermo, 1897.

B) Erbarii.

1. Ricevuti dal professore J. W. Moll, Direttore del R. Giardino botanico di Groningen, n. 57 esemplari di *Papaveraceae*.
2. Spediti al professore J. W. Moll n. 93 esemplari di piante rare siciliane.
3. Ricevuti dal sig. P. A. Genty (Dijon, Côte d'Or) n. 3 esemplari *Grammica bidentis Roy.* ed 1 di *Pinguicula Reuteri Genty.*
4. Spediti ai sig. G. Kükenthal (Grub. a. F. bei Coburg) n. 60 esemplari di *Carex* della Sicilia.
5. Ricevuti dal sig. Carollo n. 9 esemplari di piante raccolte ad Alcamo il 24 aprile 1897.
6. Disseccate e preparate per l' erbario generale n. 250 specie di piante rare e critiche ottenute dalle semine del primo trimestre 1897.

C) Giardino.

Spediti n. 5708 pacchetti di semi, in cambio di n. 3500 ricevuti; e n. 85 specie di piante vive ai signori E. Berge (Leipzig), Kokayne (Nuova Zelanda), etc.

Ricevuti bulbi e piante vive dai signori: Maggiore Ameglio (Eritrea), Marchese di Sant'Antonino e sig. Whitaker (Palermo), E. Berge (Leipzig), R. Giardino botanico di Kew, di Belgrado, di Napoli, di Kopenhagen, di Sassari, di München, prof. Borzì (Messina), prof. Terracciano (Caserta), Haage et Schmidt (Erfurt), Comm. Hanbury (La Mortola), etc. al numero di 198 specie.

D) **Museo.**

Le collezioni botaniche fatte dal Maggiore G. Ameglio nella Colonia Eritrea.

Il Maggiore cav. Giovanni Ameglio, tra le gravi cure delle opere di guerra, trovò il modo di raccogliere, nello scorcio del 1896 e sui primi del 1897, da diversi punti della Colonia Eritrea un certo numero di prodotti agricoli, e di bulbi e piante vive e semi, che egli volle cortesemente donare a questo Istituto botanico. Ognuno è accompagnato dal nome indigeno e dalla indicazione del luogo ove fu preso, talvolta con utili notizie sugli usi; le une e gli altri qui riproduciamo, poichè nessuno più del Maggiore Ameglio — che visse 10 anni nell'Eritrea — poteva trascriverli con maggiore esattezza.

Dal canto nostro abbiamo stimato utile completare le notizie relative agli usi, mettendo a profitto solo le poche personali conoscenze (1); e ciò perchè quelle dell'Ameglio ci parvero esposte in modo troppo conciso. Di poi vi si sono aggiunti i nomi scientifici, quando ne è stata certa l'identificazione, in questo traendo grande vantaggio e da studii già compiuti e dal lavoro dello Schweinfurth «Abyssinische Pflanzennamen» (Berlin 1893).

Del resto, essendo stati tutti i semi affidati al terreno e prosperando ora le piantine in modo soddisfacente, sperasi quanto prima pubblicarne una maggiore illustrazione.

---

(1) Oltre un grande numero di articoli comparsi nei giornali politici di Massaua ed in periodici italiani, sul proposito leggasi:

Schweinfurth G.: Le piante utili della Colonia Eritrea, in «Boll. soc. afr. d'Italia» Napoli, 1891, n. 11 e 12.

1ª spedizione

Semi raccolti in diverse località della zona di Cheren.

	NOME INDIGENO	LUOGO DELLA RACCOLTA	NOME SCIENTIFICO
1	durra (qualità Ocar).	Barca	Andropogon Sorghum *Brot.* var.
2	durra (qualità Elé) .	Azzamat	»
3	durra (varietà diverse)	Cheren	».
4	» » »	Begiuk	»
5	» » »	El Gasc, presso Cassala	»
6	ainater	Debra Sina (regione dei Mensa). . .	Pisum sativum *L.*
7	» » »	Atirba	»
8	hoffún . . . . . ,	Gheleb (capoluogo dei Mensa . . .	Zea Mays *L.*
9	boltub (varr. diverse)	Mogolo (capoluogo dei Baria) . . .	Pennisetum thyphoideum *Rich.* in *Pers.*
10	» » »	Archico	»
11	» » »	Begiuk	»
12	» » »	Sciotel	»
13	gabá (tigré) e kasseret (arabo) . .	Barca	Zizyphus Spina-Christi *Willd.*
14	baldungá (tigré) e ful (arabo)	Lamacelli	Vicia Faba *L.*
15	taff	»	Poa abyssinica *Jacq.*
16	aietaff (taff rosso) .	»	»
17	entadé	»	Linum usitatissimum *L.*
18	nihigh	»	Guizotia abyssinica *Cass.*
19	ettá	Mogolo	Grewia membranacea *R. Br.*

	NOME INDIGENO	LUOGO DELLA RACCOLTA	NOME SCIENTIFICO
20	segam (tigré) e sciair (arabo) . . .	Debra Sina . . .	Hordeum vulgare *L.*
21	duht	Atirba (sui monti) .	Gossypium anomalum *W. et P.*
22	»	Barca ad Agordat .	G. barbadense *L.*
23	adagurá	Mogolo.	Vigna Catjang *Walp.*
24	ater	Decandu	Cicer arietinum *L.*
25	semsim (due varietà)	Mogolo	Sesamum indicum *L.*
26	dagussa	Atirba	Eleusine Tacussa *Fres.*
27	papaja	Cheren	Carica Papaya *L.*
28	maderá	Salomoná (sulla strada del Maldi). .	?
29	kumel	Baloa	Mimusops Kummel *Bruce.*
30	momoná	Agat	Acacia albida *Delile.*
31	baobab	Cheren.	Adansonia digitata *L.*
32	agad (Palma duma).	Barca	Hyphaene thebaica *Mart.*
33	»	Archico	H. sp.

2ª spedizione.

Semi raccolti nelle terre del Mai Tsada, 2000 m. di altitudine, residenza di Adi-Qualà.

34	taff	Adi-Qualà e luoghi circonvicini . .	Poa abyssinica *Jacq.*
35	dagussa	»	Eleusine Tacussa *Fres.*
36	durra mescelá . .	»	Andropogon Sorghum *Brot.* var.
37	segam	»	Hordeum vulgare *L.*
38	sernai	»	Triticum vulgare *Vill.*
39	ufun ed hoffun . .	»	Zea Mays *L.*

	NOME INDIGENO	LUOGO DELLA RACCOLTA	NOME SCIENTIFICO
40	ater	Adì-Qualà e luoghi circonvicini . .	Cicer arietinum *L.*
41	seberé	»	C. sp. an praec. varietas?
42	ainater	»	Pisum sativum *L.*
43	baldengà	»	Vicia Faba *L.*
44	adagurá	»	Vigna Catjang *Walp.*
45	nihig	»	Guizotia abyssinica *Cass.*
46	entadé	»	Linum usitatissimum *L.*
47	bersèn	»	Lens esculenta *Moench.*
48	adrí	»	Sinapis iuncea *L.* (Brassica)
49	abersudà	»	Nigella arvensis *L.*
50	abahaché	»	Trigonella Foenum-graecum *L.*
51	berberé	»	Capsicum abyssinicum *A. Rich.*
52	sciptí	»	Phytolacca abyssinica *Hoffm.*
53	tombàco	»	Nicotiana rustica *L.*
54	durra (rossa) . . .	Zona dei Maria . .	Andropogon Sorghum *Brot.* var.
55	» (bianca). . .	Maria Neri . . .	»
56	»	Sciré, regione Tsellim Biet . . .	»
57	homr	Maria Neri . . .	Tamarindus indica *L.*
58	guna guna. . . .	Tigrai: Adua. . .	Musa Ensete *Gmel.*
59	gherengá	Dongollo	Dolichos Lablab *L.*
60	dubbá	Tigrai e Sciré. . .	Cucurbita maxima *Duchsn.*

	NOME INDIGENO	LUOGO DELLA RACCOLTA	NOME SCIENTIFICO
61	taff (nero)	Adi-Qualá. . . .	Poa abyssinica *Jacq.*
62	adagurá	Sciré	Vigna Catjang *Walp.*
63	agad	»	Hyphaene thebaica *Mart.*
64	»	Assab	H. sp.
65	gummi ed hasciáb	Taqualai . . . . Baza a Mogolo . . Pressi di Fodà, a sinistra del Gasc.	Tre varietà di ottima gomma.

3ª spedizione

Semi raccolti nel Dembelas ed in altri luoghi della Colonia sopra gli 800 m.

66	anfarfaró	Ghinda.	Combretum trichanthum *Fres.*
67	lomin	Solomoná, strada da Ailet a Maldi. .	Citrus Limonum *Risso*
68		Cheren	C. Aurantium *L.*
69	trungui	Ghinda.	C. medica *L.*
70		»	Cocos nucifera *L.*
71		»	Solanum tuberosum *L.*
72	mesciavari (tigrigna) e	Dembelas	Zea Mays *L.*
73	gulbub (tigré) . .	Adua	»
74	»	Ghinda.	»
75	aijéh ed ajehjéh . .	Dongollo	Diospyos mespiliformis *Hochst.*
76	»	Maldi	»
77	cacá	Adua, Tigré, etc. .	? Prunus Armeniaca *L.*
78	homar	Ghinda.	Tamarindus indica *L.*

	NOME INDIGENO	LUOGO DELLA RACCOLTA	NOME SCIENTIFICO
79	tombáck	Ghinda	Nicotiana Tabacum *L.*
80	avené ed afulé . .	»	Grewia villosa *Willd.*
81		»	Cordia Gharaf *Ehrb.*
82	auahé tsergà . . .	»	C. ovalis *R. Br.*
83	hamús	»	Rhus abyssinica *Hchst.*
84	entotà	»	Coccinia adoënsis *Cogn.*
85	mekié	»	Allium sativum *L.*
86	gulié	Dembelas	Ricinus communis *L.*
87	»	Mareb.	»
88	sciugurtí sudá (bianca)	Ghinda	Allium Cepa *L.*
89	sciugurtí cahié (rossa)	Asmara	»
90	seberé	Dembelas	Lathyrus sativus *L.*
91	ater	»	Cicer arietinum *L.*
92	gherengá	»	Dolichos Lablab *L.*
93	sermai	»	Triticum vulgare *Will.*
94	ainater	»	Pisum abyssinicum *A. Br.*
95	dagussà	Maragùs	Eleusine Tacussa *Fres.*
96	segam (tigré) e sciahir (arabo) . .	Carnascin	Hordeum vulgare *L.*
97	nihig	Dembelas	Guizotia abyssinica *Cass.*
98	adagura gura . . .	Sciré	Phaseolus sp.
99	adigura tsadá . . .	Ghinda.	Ph. vulgaris *L.*
100	avahaé ed abaaché .	Dembelas	Trigonella foenum-graecum *L.*
101	adrí	Dembelas	Sinapis juncea *L.* (Brassica)
102	entaté	»	Linum usitatissimum *L.*

	NOME INDIGENO	LUOGO DELLA RACCOLTA	NOME SCIENTIFICO
103	ativari (tigrégna), ful (arabo e tigré)	Dembelas	Vicia Faba *L.*
104	durra	Adua	Andropogon Sorghum *Brot.* var.
105	bersén	Dembelas	Lens esculenta *Mch.*
106	cienfà	»	Lepidium sativum *L.*

4. Piante vive.

La piante vive raccolte nei boschi di Ghinda e del Dongollo, sul finire di maggio 1897, sono:

Sanseverinia cylindrica *Boj.* (hardabba ed herdebba).

» guineensis *Willd.* (ainabahá)

Ficus Sycomorus *Linn.* (sciagla).

» Dahro *Delile.* (dahro).

Jasminum abyssinicum *R. Br.* in *Salt.* (habbe tzellím).

Euphorbia Schimperiana *Hochst.* in *Rich.* (ghensceb).

Kalanchoë marmorata *Baker* (andòr).

A siffatto elenco stimiamo non del tutto inutile aggiungere i nomi di parecchie altre specie da varii anni coltivate e viventi prosperamente in questo R. Orto botanico:

Myrsine africana *L.*—Euphorbia abyssinica *Räusch.*—Aloë abyssinica *Lam.*—A. Schimperi *Todaro!* — Cotyledon Barbeyi *Schwfrth!*—Coleus Penzigii *Schwfrth!*—Plectranthus hadiensis *Schwfrth!*—Croton macrostachys *Hochst.* in *Rich.*—Zizyphus mucronata *Willd.* (Z. mitis *Rich.*)—Dodonaea viscosa *Jacq.*—Buddleia polystachia *Fres.*—Hypoëstes latifolia *Hochst.*—Kalanchoë marmorata *Bak.*—Echinops macrochaetus *Fres.*—Calpurnia aurea *(Lam.) Bak.*—Vernonia abyssinica *Schultz-Bip.*—V. amygdalina *Delile.*—Crinum Doriae *Nobis*—Tamarindus indica *L.*—Acacia albida *Delile.*—Carica Papaya *L.*—oltre a molte specie, di cui per ora si conosce il solo genere.

Annotazioni:

n. 1. Le qualità *Ocar* ed *Elé, Saada mesclá* e *Kaje mesclâ*, si usano per farne burgutta (sorta di pane), le *Gambilö* e *Gumbile* per bevanda, l'*Aivardá* per focacce od enghera.

» 9. Coltivato in moltissime varietà, e serve per pane e merissa degli Sciumagallé (maggiorenti), e per birra o sciá.

» 13. Frutto di gusto acidulo; la pianta vive nei luoghi aridi ed ai margini dei boschi nelle regioni di mezzana altezza, epperciò esso, mangiato ben maturo, è molto efficace a tòrre la sete ed è abbastanza nutriente.

» 15. Viene adibita per l'enghera e per il pane dei Ras ed altolocati; se ne conoscono anche parecchie varietà, tutte pregiate per l'ottima farina.

» 17. Oltre che la pianta dà le fibre pei tessuti degli sciamma, i semi vengono cotti ed usati per condimento; pare che di olio se ne estragga assai poco.

» 18. L'olio invece si ricava da questa pianta, tanto ad uso di illuminazione, quanto di cucina: il sapore è piuttosto nauseante, il colore d'un giallo dorato.

» 19. I semi si mangiano abbrustoliti, e, macinati si usano per condimento; le bacche sono molto dolci e possono mangiarsi.

» 21-22. Le specie di cotone più comunemente coltivate nell' Eritrea sono G. *herbaceum L.* e G. *barbadense L.*, divenute omai subspontanee in vicinanza dell'abitato. Invece il G. *anomalum Wawra et Peyr.* trovasi allo stato selvaggio qua e là, e può ritenersi come il progenitore di una grandissima quantità, se non di tutti i *Gossypium* conosciuti; il cotone però in esso è scarso, di color bianco chiaro.

» 26. Generalmente usata per la birra indigena, e pel pane dei poveri.

» 30. I baccelli si danno in pasto alle capre; il legno è per costruzione uno dei migliori conosciuti in Abissinia.

» 31. Il fusto ed i rami hanno grande quantità di corteccia, donde si estrae ottima fibra tessile. Del frutto gli indigeni mangiano la parte interna, che ha gusto acidulo e come di Tamarindo.

» 32. Il frutto, massime di alcune varietà affatto locali, ha sapore di pan forte e consistenza poco fibrosa, sicchè viene mangiato da intere tribù, le quali quasi d'altro non si nutriscono. L'*Hyphaene* dà il ben noto vino di palma, che ho veduto raccogliere ad Assab in modo assai primitivo; e fibre tessili trovate assai buone sui mercati d'Europa.

» 48. Medicinale, per gli stessi usi quasi che da noi. In alcuni luoghi si pone sulle carni per dar loro un sapore piccante e digestivo.

n. 50. Cotti i semi fanno l'ufficio di fagioli; ma il loro potere nutritivo appare assai scarso.

» 52. La radice ed il frutto sono antelmintici; le bacche, pestate, dànno una pasta che stimo tra le migliori ad imbiancare tessuti, massime di lana.

» 58. I frutti hanno poca polpa mangereccia, perchè ripieni di grossi semi; ma questa poca col disseccamento dà abbastanza quantità di farina, etc. In tempi di carestia, gl' indigeni l'usano a farne pane. I semi sono venduti pel commercio orticolo con l' Europa.

» 60. Le zucche si mangiano cotte e condite di berberi o di adri; i semi poi abbrustoliti. A questi si attribuiscono virtù antelmintiche.

» 65. La gomma nella nostra Colonia trovasi in maggiore quantità di quello che non si creda: è data dall'*A. Senegal Willd.* (Dembelas, pianoro del mte Lalamba, etc.), *A. Seyal Delile* (Goho verso Mai Lam ed in tutto il Dembelas), *A. glaucophylla Steud.* in piccola quantità (Habab, Dembelas etc.). La migliore ci viene porta da *A. Seyal* ed in quantità tale da potersene tentare il commercio con grande vantaggio.

» 67-69. Il limone e l' arancio sono del tutto indigeni in Eritrea. Fra' 750 ed i 1600 m. vive il limone, indicato già dal Beccari, ma senza località precisa, e che io ho veduto nel Metri, a Maldi verso Solmonà, e che lo Schoeller indica di Filfil. Da' 1600 ai 1950 m. è sostituito dall' arancio assai più comune nei monti a mezzodì del Kazen (donde lo ricorda il Rohlfs), di Ad-Taclesan, di Taclai Ciarú, etc. Il *Citrus medica L.* è coltivato a Massaua, Godofelassi, etc. e dai padri del monte Bizen.

» 70. In sei anni dacchè fu piantata a Ghinda diede frutti grandi e saporosissimi; potrebbe venire quindi utilmente introdotta in Eritrea. — Del resto fra le migliori culture questa delle Palme (*Phoenix dactylifera*, *P. reclinata*, *Hyphaene thebaica*, *Cocos nucifera*) è al certo laggiù una delle più facili e più rimunerative. Quando vi si aggiungessero la *Coffea arabica*, *Musa paradisiaca*, *M. Ensete*, *Nicotiana* sp. diverse, *Gossypium* sp. diverse, le svariate piante tessili, qualche cosa certamente di più ci darebbe quel terreno, ove con insano criterio parecchi hanno creduto coltivare Gelsi e Querce con la non piccola serie di ortaggi e d'alberi d'Italia!

A. Terracciano.

Il 13 di maggio di quest' anno cessava di vivere in Palermo il Primo Assistente di quest' Orto

Cav. MICHELANGELO CONSOLE.

Nacque nel 1813 e lottando colle angustie della vita, si ridusse a vivere colle modeste risorse dell' arte tipografica ; ma non ebbe fortuna. Attratto dalle bellezze del nostro giardino ne divenne un assiduo frequentatore. Le Succulenti e segnatamente le Cactacee formarono oggetto delle sue cure. Secondato dalle premure e dall'affetto del Direttore del tempo Prof. Vincenzo Tineo e più tardi del Senatore Agostino Todaro, attese ad accrescere le collezioni di tali piante, a studiare, a riconoscere e a illustrare le forme meno note. Parecchie specie nuove, in gran parte inedite, si trovano nelle collezioni di quest'orto. Il nuovo genere *Myrtillocactus* veniva per la prima volta definito dal Console. Prima che declinasse il vigore degli anni , il venerando vecchio mantenne vive relazioni coi più competenti cactologi dell'Estero ed il Lemaire in suo onore intitolava il genere *Consolea*, assumendone come tipo alcune specie di *Opuntia*. Quantunque mancasse di sufficiente educazione scientifica , utile si rese la sua opera a questo giardino in tutto ciò che avesse un'importanza pratica. Del resto si distinse per onestà di carattere e per l' affetto grandissimo che egli portò a quest'Istituto.

La direzione dell' Orto Botanico di Palermo, memore delle benemerenze del venerando uomo, tributa alla sua memoria riverente ossequio.

A. Borzì.

A. Borzì, *Direttore responsabile.*

RHUS zizyphinus

Palermo — Libreria Alberto Reber — Palermo.

Edizioni prop

Lojacono Pojero M.—*Flora Sicula* o *descrizione delle piante vascolari spontanee o indigenate in Sicilia.* Vol. I, parte Iª, *Polypetalae-Thalamiflorae*, con 20 tavole in lit., in-4° di pag. XIV-234 (1889) Lire 30 —

— Vol. I, parte IIª. *Polypetalae Calyciflorae*, con 18 tav. in lit., in-4° di pag. XVI-312 (1891) . . Lire 35 —

— *Sulla morfologia dei legumi* del genere « Medicago », con 3 tav. lit., in-4° di pag. 27 (1891) . . Lire 6 —

Todaro A. — *Hortus botanicus Panormitanus sive plantae novae vel criticae quae in horto botanico panorm. coluntur descriptae et iconibus illustr.* Pal. 1876-91, in-fol. Vol. I (12 fasc.) vol. II (9 fasc.) . Lire 205 —

Inzenga G. — *Funghi siciliani*, centuria 1ª con 8 tav. crom., in-4° pag. 89 (1869) . . . . . . Lire 10 —

— Id. Centuria 2ª, con 10 tav. crom., in-4° pag. 79 (1879) . . . . Lire 10 —

Doderlein P. — *Manuale ittiologico del Mediterraneo,* ossia *sinossi metodica delle varie specie di pesci riscontrate sin qui nel Mediterraneo e in particolare nei mari di Sicilia.* Fasc. 1°. Bibliografia ittiologica, in-8° di pag. VIII-67 (1881) . . . Lire 8 —

— Fasc. 2°. *Epibranchi Elasmobranchi*, in-8°, pag. 117 (1881). . . . , ... Lire 10 —

— Fasc. 3°. *Elasmobranchi*, Bonap. (Cont.) *Batoidei*, in-8°, pag. 139 (1885) . . . . Lire 10 —

— Fasc. 4°. *Teleostei Acantotteregi Perciformi*, in-8°, pag. 188 (1890) . , ... Lire 10 —

— Fasc. 5°. (Fine) *Teleostei Acantotteregi Perciformi*, in-8°, pag. 320 (1891) . . . . Lire 10 —

Alfonso Spagna P.—*Memoria sulla coltivazione degli agrumi in Sicilia,* 1 vol. in-8°. pagg. 362 Lire 8 —

— *Monografia sul nocciuolo*, 1 vol. in-8°, pag. XXXIX-496, con 25 tav. in cromolitografia, (1887). Lire 15 —

Ross H. — *Icones et Descriptiones Plantarum novarum vel rariorum Horti Botanici Panormitani*, in-fol. con 3 tav. in cromolitogr. (1896) . . . Lire 12 50

Palermo — Libreria Alberto Reber — Palermo.

Recenti pubblicazioni;

A. Borzì

STUDI ALGOLOGICI

Saggio di ricerche

sulla biologia delle alghe

Fasc. 1°, in-4° di pagg. VIII-120 con 9 tav. . Lire 25 —

(Chlorophyceae)

Sommario: Prefazione p. v. – *Ulva* (Tav. I) pag. 1 — *Leptosira* nov. gen. (Tav. II) pag. 17 — *Ctenocladus* nov. gen. (Tav. III-IV) pag. 27 — *Cladophora* Ktz. (Tav. V) pag. 51 — *Physocytium* nov. gen. (Tav. VI) pag. 71 — *Kentrosphaera* nov. gen. (Tav. VII) pag. 87 — *Hormotila* nov. gen. (Tav. VIII) pag. 99 — Aggiunte pag. 113.

Fasc. 2°, in.4° di pagg. VIII-121-396 con 22 tav. Lire 65 —

(Chlorophyceae fine).

Sommario: *Mischococcus* Näg. (Tav. X) pag. 121 — *Chlorothecium* Borzì (Tav. XI) pag. 139 — *Characiopsis* nov. gen. (Tav. XIV) pag. 151 — *Botrydiopsis* nov. gen. (Tav. XII-XIII) pag. 169 — *Bumilleria* nov. gen. (Tav. XVI-XVII) pag. 185 — *Prasiola* Ag. (Tav. XVIII-XIX-XX) pag. 203 — *Protoderma* Ktz. (Tav. XXI, XXII, XXIII, XXIV) pag. 245 — *Entoderma* Lagerh. (Tav. XV) pag. 291 — *Chloroclonium* nov. gen. (Tav. XXV-XXVI) pag. 303 — *Pleurothamnion* nov. gen. (Tav. XXVII-XXVIII) pag. 319 — *Chaetopeltis* Berth. (Tav. XXIX-XXX) pag. 329 — *Gloeotila* Ktz. (Tav. XXXI) pag. 357.

Fasc. 3° ed ultimo con 5 tavole (in corso di stampa), costerà . . . . Lire 15 —

Contribuzioni alla Biologia vegetale

Vol. I in-8°, pagg. VII-192 con 6 tavole . . . Lire 12 —
Vol. II, (in corso di stampa) . . . . » 12 —

Sommario — Dr. A. Zancla, *Di alcune particolarità anatomiche degli aculei*, p. 1, tav. I. — Dr. M. A. Mirabella, *Contribuzione alla conoscenza dei colleteri*, p. 13, tav. II-IV. — A. Borzì, *Note di biologia vegetale*, pag. 29, tav. V-VII: 1. Biologia florale di alcune Gigliacee. — 2. Un tipo anemofilo delle Epacridacee. — 3. Biologia della disseminazione di *Cysticapson africana*, Gär[illegible] ...ione dei semi delle Salicinee. — 5. Germina- ... *Cotula coronopifolia* L. — 6. Appunti sulla ... *ulata* L.

BOLLETTINO

DEL

R. ORTO BOTANICO DI PALERMO

ANNO I.

Fasc. III-IV (Luglio-Dicembre 1897)

con una tavola

PALERMO
ALBERTO REBER

1898.

Mo. Bot. Garden,
1898.

SOMMARIO DEL 3° e 4° FASCICOLO

Zoocecidii dell' Orto Botanico di Palermo, con 1 tav. — Delpinoa, novum Agavearum genus.—Sul contenuto di Pilocarpina nel Pilocarpus pennatifolius cresciuto nel R. Orto Botanico di Palermo.—Revisione monografica delle specie del genere Nigella. — Bauerella, novum Rutacearum genus.—Le specie di Ficus viventi a pien' aria nel R. Orto Botanico di Palermo.—Aloineae et Agaveae novae v. criticae: Aloë Ucriae n. sp., Agave Ragusae n. sp.—Le Palme coltivate nel R. Orto Botanico di Palermo.— Osservazioni fenologiche fatte nel 3° e 4° trimestre del 1897. — Appendice IV: Erbarii, Biblioteca, Orto.—Indice dei lavori contenuti nel primo volume.

Il **Bollettino del R. Orto Botanico di Palermo** sarà pubblicato a fascicoli trimestrali di 3-5 fogli di stampa con incisioni intercalate nel testo o con tavole ed appendici. Gli abbonamenti sono obbligatorî per un anno. Le appendici al « Bollettino », che sono anche vendibili separatamente, saranno date gratis agli abbonati.

Prezzo dell'abbonamento annuo

(Pagamento anticipato)

In Italia . . . . **Lire 8 —**

All'Estero . . . . . , . » 10 —

L'Amministrazione riterrà come abbonati quelle persone cui fu spedito il fasc. 1° e non da esse respinto.

Per domande di abbonamenti rivolgersi all'Editore

ALBERTO REBER — PALERMO.

Per il cambio rivolgersi alla Direzione del R. Orto Botanico di Palermo.

Di prossima pubblicazione:

Annali del R. Orto botanico di Palermo

PUBBLICATI

DAL

PROF. A. BORZÌ

Vol. I, in-4°, con 50 tavole.

(Sarà pubblicato a fascicoli nel corso dell'anno).

BOLLETTINO

DEL

R. ORTO BOTANICO DI PALERMO

N. 3 e 4. 31 DICEMBRE 1897. Vol. I.

SOMMARIO

17.—**Zoocecidii dell' Orto Botanico di Palermo** (*con I tav.*).
18.—**Delpinoa, novum Agavearum genus.**
19.—**Sul contenuto di Pilocarpina nel Pilocarpus pennatifolius cresciuto nel R. Orto Botanico di Palermo.**
20.—**Revisione monografica delle specie del genere Nigella.**
21.—**Bauerella, novum Rutacearum genus.**
22.—**Le specie di Ficus viventi a pien'aria nel R. Orto Botanico di Palermo.**
23.—**Aloineae et Agaveae novae v. criticae:** *Aloë Ucriae* n. sp., *Agave Ragusae* n. sp.
24.—**Le Palme coltivate nel R. Orto Botanico di Palermo.**
25.—**Osservazioni fenologiche fatte nel 3° e 4° trimestre del 1897.**
Appendice IV.:
Erbarii, Biblioteca, Orto.
Indice dei lavori contenuti nel primo volume.

PALERMO
ALBERTO REBER

1897.

Mo. Bot. Garden,
1898.

STAB. TIP. VIRZÌ — PALERMO.

17. ZOOCECIDII DELL'ORTO BOTANICO DI PALERMO

per Teodosio De Stefani.

Da che mi occupo dei Zoocecidii della Sicilia aveva esteso la ricerca di essi in diverse località, ma non mi era portato mai a frugare nell'Orto Botanico di Palermo che a pochi passi di casa mia, mi offriva il destro di farmi risparmiare qualche incomoda e lunga gita botanico-zoologica; difatti per diversi anni io andai nel bosco a *Sabina phoenicea*, L. di Calattubo presso Balestrate a 58 Klm. circa da Palermo, per raccogliere esclusivamente la galla d'un Cinipide, la sola che ivi io rinvenissi, sopra due vecchi e malandati sugheri e per giungere ai quali bisognava traversare un paio di chilometri di sabbie mobili, ardenti e brulle come le dune d' un deserto africano; or bene, questa galla che non aveva incontrato in altre località, oggi la rinvengo nell'Orto Botanico, così che senza nessun disturbo posso seguirla passo a passo. Nè questa è la sola galla che mi forniscono le piante di questo *Eden di Flora* palermitano che altre importantissime ve ne trovo, sia perchè ancora non conosciute, sia perchè non indicate dalla Sicilia e posso su di esse fare qualche osservazione non priva di interesse.

Devo all' Illustre prof. Antonio Borzì, Direttore di questo Istituto botanico universitario, l' agevolazione di potere a mio comodo frugare fra le piante dell' Orto, io quindi lo ringrazio della cortesia usatami non solo, ma anche per avere voluto accogliere queste mie note nel Bullettino dell'Istituto.

Hymenopterocecidia

Quercus robur var. *lanuginosa* Lamk. e var. *microcarpa*, Guss, *Q. pedunculata* var. *variegata*, Endl.

Cynips tinctoria-nostras, De St.

Sin. *Cynips tinctoria nostras* De St., Nat. Sic. V, p. 185, 1886—*Cyn. tinctoriae* var. *nostras* (De St.) De Dalla Torre. Catal. Hymenop.

etc.... II, 1893 (1). *Cyn.* sp. e Galla d'Istria del commercio, Massalongo, Le galle nella Flora italica, 1893.—*Cyn. quercus pedunculi, Cyn. tinctoria*, Galla crespa, noce di galla paesana, Licopoli, Le galle nella flora di alcune provincie napolitane, 1877.

In una nota che io ho pubblicata nel 1886 e nel catalogo degli Imenotteri del De Dalla Torre la galla di questa *Cinips* è stata ritenuta come varietà della vera galla di *C. tinctoriae* (Ol.) Br. et Ratz., anche altri la ritennero tale prima di noi; ma ciò è stato un errore e come la galla differisce grandemente da quella prodotta dalla *C. tinctoriae,* così l'insetto del pari è specie assolutamente distinta. Noi quindi più sotto diamo la descrizione della galla e, come buona specie, quella dell'insetto.

Nella nostra idea, applicando alla galla la qualifica binomi di *tinctoria-nostras* c'era e ci è ancora il concetto di voler significare che essa in Sicilia ed anche in altri paesi d'Europa ha completamente soppiantato nell'industria della tintoria la vera *tinctoriae* dell'Asia e ciò perchè la *tinctoria nostras* si raccoglie nei nostri boschi dell'interno in gran quantità e si vende in commercio a più buon mercato di quella che ci veniva importata specialmente da Aleppo.

Propongo quindi di conservare a questa galla il nome di *tinctoria-nostras* come buona specie e non come varietà della *tinctoriae* Br. et Ratz. ex Ol. e di scrivere i due nomi specifici in unica parola, o meglio, con un trattino di unione; così, il primo nome, il prefisso servirebbe ad indicare le qualità, gli usi ai quali essa viene dall'industria destinata, il secondo nome indicherebbe la sua patria, e ciò è bastevole per distinguerla dalla tintoria asiatica, la quale, sebbene si ritrova anche nell'Europa meridionale e orientale, pure il suo vero *habitat* è l'Asia occidentale.

Questa galla indigena che vive su diverse specie di quercia, noi l'abbiamo raccolta nell'Orto Botanico sulle due specie no-

---

(1) D.r C. G. De Dalla Torre — *Catalogus Hymenopterorum hucusque descriptorum systematicus et synonymicus.* Vol. II. *Cynipidae* 1893. Lipsiae.

tate in testa a questo scritto e ne facciamo qui una particolareggiata descrizione.

Galla. — Uniloculare, di consistenza legnosa, durissima, nascente alle ascelle delle foglie dove comincia a comparire dalla seconda quindicina di luglio in poi; essa è globosa, leggermente piriforme, grossa in media come una ciliegia ed a maturità acquista un color di terra cotta. La sua superficie è più o meno fornita di raggrinzature e di qualche piccolo mucrone; alcuni esemplari però divengono a superficie quasi liscia, così che si avvicinano a delle piccole galle di C. Kollari atrofiche, ma esse sono sempre riconoscibili per il corto picciolo col quale si attaccano al rametto della pianta; questo picciolo si accenna nella galla sin dal suo nascere e così pure le raggrinzature di cui essa è fornita e le di cui creste costituiscono gli scarsi mucroni a cui più sopra ho accennato; queste raggrinzature hanno le creste, quando esistono, più oscure del colore generale della galla. Inoltre essa è sprovvista di pelurie e presenta nella sua gioventù un color verdastro adombrato di piccolissime placche bianchicce che non si marcano più all'età adulta. La sua camera larvale è situata nel centro della galla e forma una celletta più o meno sferica e più tosto ampia, a pareti sottilissime, internamente levigate e resistenti, esternamente unite alla massa della galla, le di cui pareti hanno uno spessore di tre a quattro millimetri. L'insetto perfetto vien fuori dalla galla nel mese di ottobre forando una delle sue pareti nel diametro orizzontale. La camera larvale è circondata da una larga zona protettrice tenacissima e di colore bruno, lo strato più esterno dopo questa zona è invece meno resistente e di color gialliccio.

Larva. — Questa è bianca, lucida, fusiforme, conta 12 anelli oltre l'estremità anale e la testa, in questa sono visibili le piccole mandibole oscure ad estremità picea, ed un punto oscuro sulla fronte; sulla testa e sopra i primi segmenti si notano brevi e rari peli bianchi.

All'epoca in cui ho esaminato questa larva (22 nov.) essa misurava 6 mill. di lunghezza, cioè poco più lunga del diametro della camera larvale che ne misura appena cinque, ragione per cui la larvetta giace un po' ricurva poggiata sul dorso al fondo di essa,

Immagine. — Questa cinipe è di corpo tozzo e di un colore generale fulvo rivestita di peli cenerini brevi; la sua testa è piccola, il torace invece è molto sviluppato e gibboso e segnato sul dorso di cinque solchi longitudinalmente disposti, dei quali il primo, che si trova sul mezzo dei parapside, è il più breve di tutti, il secondo è più fine e più lungo e collocato sul davanti del mesotorace, il terzo o meglio il medio è lungo quanto tutto il mesotorace. Le ali sono quasi ialine con le venature fulvo-oscure, lo scutello è grosso, piano sopra, molto sporgente sul mesotorace a forma di cono ed è diviso dal mesotorace da un solco di color nero; di questo stesso colore è il metatorace. I tarsi sono un poco più chiari del color generale dell'insetto. L'addome è lucido e la base e il disco del primo segmento sono neri e sprovvisti di peli. Lung. 5 mm. circa.

Do dell'insetto una breve diagnosi latina:

Imago — ♀ *Corpus crassum, omnino fulvum, laeviter cinereo-pilosum. Caput parvum. Thorax gibbosus cum quinque sulcis longitudinalibus super dorso (primis in medio parapsidum brevis, secundus paucum longior ante mesothoracem, medius tam longus quam mesothorax). Alae subjalinae, neures fulvo-fuscentes; scutellus productus, subconicus, a mesothorace sulco transverso nigro divisus; metathorax niger. Tarsi fulvo-lutei. Abdomen lucidum, base et disco primi segmenti nigris.*

Long. 5 mm. circiter.

Osservazioni. — Ho detto sopra, parlando dell'epoca del volo di questa cinipe, che occorre in ottobre, più sotto poi che ho osservato in novembre la sua larva; ciò naturalmente costituirebbe una inesattezza, perchè non è ammissibile che gli insetti usciti dalle loro galle nel mese di ottobre avessero potuto originare nuove galle nelle quali si rinviene nel novembre immediatamente successivo una larva di già sufficientemente sviluppata, è più tosto da supporre e ne ho quasi la certezza, che lo sviluppo completo di questo cinipe ha bisogno invece di un lasso di due anni, così che le larvette da me osservate in novembre sono quelle originate dalla generazione dell'anno precedente.

Quercus lusitanica var. *boetica* Webb.—*Q. pedunculata* Willd. e var. *variegata* Endl.—*Q. sessiliflora* Pancic—*Q. avellanaeformis,* Colm.

Cynips Kollaris, Hartg.

Sin. *C. quercus gemmae,* Christ. — *C. hispanica,* Hartg..

Questa *Cynips* è causa della formazione di una simpatica galla sferica che spunta sulle gemme ascellari dei rami; essa è di grossezza un po' variabile, ma in generale di un diametro medio di 15 mill. circa; a maturità diventa legnosa e di un color giallo brunastro, perfettamente levigata e lucida: ma nel suo primo apparire, ciò che avviene negli ultimi di aprile e primi di maggio, essa è di color verde come le foglie del giovane ramo sul quale nasce ed ha una consistenza molliccia, allora al tatto si presenta leggermente vischiosa. Dalle galle raccolte all'Orto Botanico abbiamo ottenuto l'insetto perfetto sotto la forma sessuata nel mese di settembre.

Quercus pedunculata, Willd., var. *variegata,* Endl., *Q. lusitanica* var. *boetica,* Webb.

Cynips caliciformis, Gir.

Questa galla, cennata dall' Europa centrale, io l'ho trovata nell' Orto Botanico di Palermo sulle due querce sopra segnate e il Massalongo (op. cit.) la nota del veronese e noi stessi, molti anni addietro, l' avevamo di già notata tra le galle di Sicilia.

Essa, come le due sopra notate, nasce alle ascelle delle foglie e comparisce sin dai primi giorni di maggio molto somigliante ad una gemmetta foliare di color rosso-bruno. Il suo accrescimento è rapido, tanto, che nel corso di una settimana circa acquista la grossezza di un cece ed anche più; a questa età essa conserva ancora tracce del color rosso-bruno della prima giovinezza, ma queste, man mano che la galla va crescendo tendono a scomparire sino a tanto che giunta a maturità, questi segni giovanili permangono solamente sulle piccole creste e

su qualcheduno dei mucroni di cui la galla è adorna, mentre il restante della superficie di essa acquista uniformemente un color verde più o meno bianchiccio. È questa una galla di forma sferica con un diametro di 6 a 8 mill. e che qualche volta giunge anche a 10; ha un picciolo brevissimo, nettamente distinto dalla galla, col quale si attacca al rametto della pianta, inoltre essa porta numerose creste e piccoli mucroni sparsi sulla superficie che qualche volta si rendono assai scarsi, quasi costantemente però ha sulla sua parte superiore, cioè al polo opposto col quale si attacca al ramo, una cresta o un mucrone più grossi degli altri. All'età giovanile, la superficie di questa galla è longitudinalmente e irregolarmente divisa in setti e rivestita di scarsa pelurie cenerina, pelurie che scomparisce completamente avvicinandosi a maturità, è allora che essa acquista un colore di legno bianchiccio e le sue coste o setti scompariscono del pari quasi intieramente.

L'unica camera larvale di questa galla è situata nel centro di essa e forma una celletta sferica, più tosto grande a pareti sottili, internamente levigate e esternamente unita alla massa della galla la quale in giugno ha raggiunto il suo completo sviluppo. La *Cynips* per venir fuori dalla sua culla rode indifferentemente un lato o l'altro della massa galligena nel senso del diametro orizzontale, considerando la galla come attaccata al rametto; i due punti della camera larvale e della massa galligena che l'insettuccio attacca per farsi una via di uscita, ho notato che sono di consistenza tenerissima e meno resistenti di tutte le altre parti, è ciò certamente un fatto fisiologico che ha la sua grandissima importanza nella vita di questa *Cynips*, la quale in tal modo viene dalla natura stessa ad essere agevolata per la propagazione della specie, mentre forse l'insettuccio sarebbe stato condannato a morire se avesse dovuto liberarsi dalla sua culla e prigione tracciandosi una strada di libertà attraverso le altre pareti della celletta e della massa galligena che sono durissime tanto che forse non avrebbe potuto mai giungere a traversare.

Il Giraud che ha descritto questa galla dice che essa è regolarmente reticulata in modo che questo reticolato viene a for-

mare delle losanghe attorno tutta la superficie e ognuna di queste losanghe porta un mucrone nel centro (1); or questa reticulazione noi non l'abbiamo osservato nelle galle in Sicilia, e ciò può dar luogo ad una varietà locale per noi di leggerissima importanza, stantechè tutto il rimanente della descrizione del Giraud vi si riporta benissimo.

Quercus suber L.

Cynips conglomerata, Gir.

Sin. *C. cincta,* Hartg.

Anche questa è una galla ascellare, poco più piccola della precedente, di color verde in principio e rivestita di scarsa pelurie, diventa di un bruno chiaro a maturità. La sua forma è sferica ma un po' depressa, a superficie senza asperità ma ruvida ed è di consistenza legnosa; ha un' unica camera larvale situata nel centro. Questo cecidio, sul *Q. suber,* comincia a comparire dalla seconda quindicina di aprile e gradatamente se ne sviluppano altri esemplari sino alla fine di questo mese; ha un accrescimento più tosto rapido tanto che le prime galle comparse hanno di già acquistato tutto il loro sviluppo nella prima mettà di maggio. È dessa una galla persistente che resta attaccata fortemente alla pianta sulla quale può riscontrarsi dopo parecchi anni che il suo ospite l'ha abbandonata.

Quercus suber, L.

Andricus grossulariae, Gir.

Sin. *Cynips amblycera,* De St. (nec Gir.) in Nat. Sic. A. XIV, p. 16, 1894, fig, 12.

Su questa stessa specie di quercia ho pure riscontrata, e questa volta comunissima, la galla di un Cinipide che io aveva descritta come quella appartenente alla *Cynips amblycera* Gir.;

(1) Giraud G.—Verh, zool. bot. Ges. Wien IX, 1859, p. 339 n, 1.

allora, parlando di essa io scriveva: « Piccola e simpatica galla piriforme, che si rinviene sul gattino dei fiori del *Q. suber* negli ultimi giorni di aprile e primi di maggio; da principio si manifesta come una piccola protuberanza, poi si delinea nettamente e verdastra in principio diviene in seguito di un bel colore rosso cupo; verso la fine di maggio e primi di giugno questa galla giunge a maturità ed acquista allora un colore bruno un po' lucente; essa non cade facilmente al suolo, giunge a maturità sullo stesso amento dove infatti si ritrova di già morta da un anno all' altro. È una galla che si sviluppa in grandissimo numero, e sopra alcuni vecchi sugheri ne abbiamo trovate tante riunite sopra i rachidi delle inflorescenze quanto acini in un piccolo grappolo d'uva.

Sotto la forma sessuata abbiamo ottenuto l' insetto perfetto nel corso del mese di maggio ».

Quanto ho detto allora riferendo questi fatti alla *C. amblycera*, posso confermare oggi, solamente fo notare che si trattava invece non di questa *Cynips*, ma della galla dell'*And. grossulariae* Gir.

Or questa galla che io aveva trovato solamente sopra alcuni sugheri nel bosco di Calattubo, oggi invece la ritrovo nell'Orto Botanico di Palermo e posso su di essa aggiungere qualche altra particolarità.

La conformazione di questa galla, come ho detto è piriforme, con la parte inferiore più grande della superiore e il suo apice o estremità superiore rimane aperto formando l'entrata di un piccolo canale che scende nell' interno per circa un quarto della intiera altezza di essa galla, questa apertura però non giunge dentro la camera larvale la quale invece viene separata da questa specie di ostiolo da un tramezzo o diaframma che il cinipide romperà giunta l'epoca di venir fuori.

È una galla uniloculare che si attacca al rachide del fiore con molta aderenza per una piccolissima porzione della sua base, ed allorquando sopra un solo gattino se ne accumulano gran numero, cosa che avviene quasi sempre, allora alcune si saldano assieme e divengono convergenti e facilmente all'apparenza si possono scambiare per le galle della *C. amblycera*.

Quercus lanuginosa Lamk.—*Q. cerris* L.—*Q. pedunculata* Ehr.

Spathegaster baccarum Linn. (forma sessuata del *Neuroterus lenticularis* (1).

Sin. *Cynips quercus pedunculi,* Linn. — *C. interruptrix*, Hartg. — *C. interruptor,* Hartg.

Questa specie origina una galla di forma sferica, del diametro di 3-5 mill. di color verde un po' punteggiata di rosso e di consistenza carnosa e succulenta; essa nasce alla pagina inferiore della foglia sulla quale si tiene elevata, sta ad essa attaccata molto leggermente tanto che facilmente se ne distacca; il suo segmento inferiore è più grande del superiore. Questa galla nasce anche sui peduncoli degli amenti e in questo caso essa acquista un colore rossastro e resta più piccola di quella delle foglie. Il cinipide, tanto dalla galla delle foglie, quanto da quella del gattino, l'ho avuto nei primi giorni di maggio da galle raccolte nell' Orto botanico e di altri siti dei dintorni di

(1) È saputo come in molti Cinipidi esiste la generazione alternante, cioè, in una stessa specie si hanno due generazioni differenti, l'una agama, l'altra sessuata, le quali poi, nel caso delle specie galligene, danno luogo a due galle di forma assolutamente diversa, così, che prima di conoscersi il fatto della generazione alternante, le due forme venivano classate in generi e specie distinti; oggi invece che si è riconosciuto essere le due forme di galla l'opera d'uno stesso insetto eseguita in periodi di sviluppo differenti (dovendosi ritenere la generazione agamica come uno stadio di passaggio o intermedio alla forma più perfetta, alla sessuata) queste due galle dico e gli insetti che le originano sono stati riuniti sotto unico nome generico, e come alcuni autori hanno scritto, e come io stesso scriveva nel 1894 pubblicando la *Descrizione di alcune galle e il Catalogo dei cinipidi trovati in Sicilia* (Nat. Sic., A. XIII e XIV, 1894-95), sarebbe giusto che anche le specie venissero comprese sotto unico nome specifico e ciò perchè, come sopra abbiamo detto, le forme sessuate e agame non sono che stadii diversi dello stesso insetto; e questa reciproca relazione mi pare che non si può specificamente separare.

Altri cinipidi galligeni si conoscono esclusivamente sotto la forma partenogenica, ma sono ben pochi. La generazione agamica, partenogenica o verginale ci è stata svelata dal D.r Adler di Schleswig.

Palermo, da quelle invece che ho raccolto al bosco della Ficuzza, ho avuto gli insetti in tutto il corso del mese di maggio e nei primi di giugno, epoca quest'ultima nella quale a Palermo queste galle sono intieramente morte. Questo ritardo di sviluppo tra le galle e di conseguenza dell'insetto di una regione ad un'altra dipende certamente dalla differenza di temperatura fra le due regioni, essendo il clima di Palermo molto più caldo di quello di Ficuzza.

Questa galla, come abbiamo detto, è sferica, liscia, col diametro orizzontale più lungo del perpendicolare, qualche volta porta dei corti peli subfascicolati, ma generalmente essa è glabra e pellucida. « Le pareti della galla, al di dentro dell' epidermide, trovansi costituite da parenchima delicato (nel quale decorrono dei cordoni fibro-vascolari) che circonda il tessuto nutritivo della loggia larvale » (Massalongo op. cit. n. 149). Appena l'insetto ha abbandonato questa galla essa comincia a subire delle alterazioni, si sforma, diventa nera e si dissecca, senza nulla conservare più delle sue forme primitive. È una delle galle più comuni che io abbia mai incontrato in Sicilia; sulle querce della Valle di Maria alla Ficuzza le foglie ne sono talmente ricche che alcune di queste sono state completamente assorbite dai cecidii così che non si scorge che il solo picciolo carico di galle per lo più fra loro saldate assieme, alterando in tal modo completamente la loro forma sferica ordinaria.

Quercus lanuginosa, Lamk.

Spathegaster lenticularis, Oliv. (Forma agama dello *Spathegaster baccarum*).

Sin. *Cynips longipennis*, Fabr.—*Neuroterus Malpighii*, Hartg.—*Neur. attenuatus*, Schenck.—*Neuroterus lenticularis*, Oliv.

Questa forma origina sulla pagina inferiore una piccola galla spesso riunita in grande numero sopra una sola foglia. Come il suo nome stesso indica, la forma di questa galla rassomiglia a quella d'una lente, cioè è circolare ed appiattita con un

diametro di 4-6 millim.) la sua facce inferiore, quella cioè che viene ad essere a contatto della lamina, è piatta e per tutto il suo diametro si adatta alla superficie della foglia, essa è di color biancastro, la facce superiore invece è un po' convessa, con una leggiera elevazione conica al centro, di un color giallo-biancastro o rossastro con dei peli bruni disposti a stella e a superficie minutamente papillata.

Questa galla comparisce dopo la prima mettà di luglio e muore in settembre, allora si stacca dalle foglie e cade a terra dove si gonfia modificando la sua struttura; essa si manifesta sulle foglie in sul principio come un punto giallastro che man mano si ingrossa ed ingrandisce acquistando la forma lenticulare. L'insettuccio sotto la forma agama vola sin dai primi giorni di marzo.

Oss,—Nel catalogo del De Dalla Torre, troviamo di già nel genere *Neuroterus*, compreso il genere *Spathegaster* e questo è un passo verso quella identificazione di quella specie che si manifesta sotto due diverse forme; ciò è stato ammesso da varii autori; ma io intendo che anche i nomi specifici non devono mantenersi distinti essendo una forma la conseguenza dell'altra, e considero come forma perfetta la sessuata, nel nostro caso, quella cioè, dove ha luogo l'accoppiamento dei due sessi, e nel caso peculiare della specie sopra notata, deve conservarsi quindi il nome generico di *Spathegaster* e quello specifico di *baccarum*.

Quercus lanuginosa, Lamk.

Andrycus Mayri, Wachtl.

Sin. *Cynips coriaria* Hartg. var. *sicula* (?) De St. (galla) in Atti R. Acc. di Sc. Let. ed Arti di Palermo.

La galla di questo cinipide comincia a comparire sulle querce verso la seconda mettà di luglio e gli ultimi di questo mese ed anche si incontra appena iniziata nei primi di agosto: essa si manifesta sulle gemme ascellari e terminali dei giovani rami con una forma sferica tutta irta di brevi e fitti mucroni e di color

verde come le foglie della pianta, crescendo, sino a divenire grossa come la galla della *C. coriaria,* altera man mano la sua forma primitiva e, sebbene non sempre, il suo calore; i mucroni così si allungano sempre più, giungendo sino a circa 20 mll., la sfericità della galla si modifica, i mucroni oramai impiantati sopra una più larga base per l'ingrossamento del corpo della galla si dispongono a maggiore distanza fra di loro, diventano laciniati e si incurvano, si piegano o rimangono più o meno dritti dirigendosi verso l'esterno in tutti i sensi attorno alla galla; alcuni di questi mucroni, o più esattamente di questi lobi, divengono assai sottili, altri restano saldati insieme formando degli ammassi di lacinie, altri divengono claviforme, alcuni restano corti, i più molto lunghi, il color generale, nella maggioranza dei casi, di verde si cambia gradatamente in rosso oscuro, finchè non restano sulla galla che piccolissime tracce del color verde primitivo; questo cambiamento di colorito non si verifica completamente che verso la fine di agosto. In alcune galle però il color verde uniforme permane sino all'età adulta. Da principio questa galla, e sino a tanto che non sia giunta a completa maturità, è un po' vischiosa e molliccia, ma poi diviene legnosa e molto compatta. Di essa abbiamo raccolto moltissimi esemplari nel bosco della Ficuzza, in quelli delle Madonie ed all'Orto Botanico e fra di loro di forma più o meno simile ad un esemplare che abbiamo figurato nel « Naturalista Siciliano » An. VIII, 1888-89, T. III e che a pag. 265 abbiamo descritto.

Quercus robur var. *lanuginosa,* Lamk.

Andricus trilineatus, Hartg.

Sin. *Andricus noduli,* Hartg. — *Cynips trilineata,* Kaltenb.

Ho scoperto la galla di questo cinipide sulle querce dell' Orto Botanico per i fori di uscita che l' insettuccio cagiona sulla corteccia dei rami, fori che quando sono numerosi, come spesso avviene, danno ai rami l' aspetto di legno tarlato. Tale galla è piccolissima, uniloculare di forma ovale, lunga appena due mill.; si sviluppa all' interno dei giovani rami dell' anno e

per un occhio pratico ed esercitato è riconoscibile esteriormente ai piccoli sollevamenti rotondi della scorza; questa galla si riscontra, ma più raramente, anche sui piccioli delle foglie che allora compariscono rigonfi ed un po' sformati. I fori di uscita che questo cinipide cagiona sulla scorza dei rami per venir fuori dalla galla, permangono lungamente anche sino a quando il ramo ha raggiunto parecchi anni di età, ma essi pare che non riescono di sensibile molestia alla pianta perchè i rami, così molestati, seguitano a vivere e svilupparsi regolarmente e crescendo ancora in età finiscono col fare scomparire ogni traccia lasciatavi dal piccolo insetto.

Questo *Andricus* è la forma partenogenica dell'*Aphilotrix radicis* Fabr.

Andricus radicis (Fabr.) Mayr.

Sin. *Cynips quercus radicis*, Fabr.,—*Diplolepis quercus radicis*, Latr. —*Aphilotrix radicis*, Mayr.

Se la galla della forma partenogenica è piccolissima e si sviluppa sui rami delle querce, quella invece della forma sessuata, cioè dello *Andricus radicis*, è molto grossa potendo dalla grossezza d'una ciliegia, giungere sinanco alla dimensione di un pugno; è una galla pluriloculare che si sviluppa al colletto della pianta o sulle radici di essa appena sotto la superficie del suolo; da principio è di un color chiaro quasi bianco ed allorquando è infossata sotto il suolo la sua consistenza è quella di un pomo di terra, più tardi però diviene legnosa e di color bruno. All'epoca della maturità la sua superficie è ineguale e d'un bruno nero; un taglio trasversale ci scopre all'interno numerose cellule arrotondate che racchiudono le larve. L'insetto perfetto esce dalla sua prigione negli ultimi giorni di aprile o nei primi del maggio.

Andricus ostreus, Mayr.

Cynips ostria, Hartg.—*Neuroterus ostreus*, Gir.

È questa una forma agama della quale sin oggi si scono-

scono i rapporti; la galla si origina sulla pagina inferiore delle foglie lateralmente o sul dorso delle nervature mediane e secondarie, essa è piccola, ovale, di tre a cinque mill. di lunghezza e viene abbracciata da due membrane laminari, specie di involucri, di color fulvicci, di forma subromboidali e formati di cellule sub prosenchimatiche. La galla uniloculare è verdastra in sul principio, bruna e sfumata di rosso in seguito; giunta a maturità ed abbandonata dal cinipide si dissecca acquistando un color giallo pallido, allora essa difficilmente resta attaccata in sito perchè ordinariamente cade al suolo lasciando sulla foglia solamente le membrane che sino allora l'avevano trattenuta come prigioniera.

Dipterocecidia

Ramnus alaternus, L.

Cecidomyia Borzì, n. sp.—Questa cecidomide, che mi pregio dedicare all'illustre professore Borzì Direttore dell'Orto Botanico di Palermo, è causa dell'alterazione dei fiori di *Ramnus alaternus*. Nella stagione propizia, all'epoca in cui cessata la fioritura dovrebbero cominciare a comparire i numerosi frutti dei quali va ricca questa pianta, vediamo invece affacciarsi al posto di questi, e in numero straordinario, una piccola galla di forma assai gentile. Su alcuni alberetti non un frutto è venuto su, la intiera fruttificazione è stata da questa specie di *Cecidomyia*, usufruita per la propagazione della propria specie. Questa galla l'ho trovata per la prima volta nell'Orto Botanico di Palermo, poi l' ho riscontrata su i *Ramnus* della R. Villa Favorita, ed in numero veramente straordinario su quelli del Giardino inglese. Sin dai primi di aprile essa comincia ad essere già matura ed al suo interno si nota la larva del cecidiozoo in istato di più o meno avanzato sviluppo, in giugno da alcune galle, forse le prime nate, ho ottenuto l' insetto perfetto, ma l' epoca più opportuna, o meglio, il periodo nel quale l'insetto si sviluppa in grande numero, corre da settembre alla prima mettà di ottobre, a quest'epoca la maggior parte delle galle sono di già schiuse

e cominciano a cadere dall'albero, ma se ne riscontrano ancora racchiudenti la crisalide e qualcheduna anche la larvetta sino ai primi di novembre; queste crisalidi però fra due o tre giorni schiudono tutte, ma le larvette, che ancora si rinvengono in poche galle, son giunte troppo tardi nella scena della vita ed il rapido avanzarsi della cattiva stagione non permette che esse giungessero a maturità sulla pianta, perchè in novembre nessuna galla si rinviene più sull'albero, forse cadendo al suolo e riparate nella terra, potranno continuare il loro sviluppo ed uscire all'aperto in una data epoca, ma ciò è una supposizione; io ignoro la vera loro sorte.

In ottobre i *Ramnus* si rivestono di nuova chioma e di teneri getti; questo fatto coincide precisamente con lo sviluppo completo della *Cecidomyia Borzì* ed essa è in quest' epoca che uscendo dalla sua prigione depone un uovo sulle incipienti gemme fiorali della prossima stagione, così essa ha affidato ad un fiore la sorte della sua progenie, dopo di che se ne muore paga d'aver adempito ai suoi doveri di natura. Ed il fiore, o meglio la piccola gemma fiorale, accoglie maternamente questo deposito e gelosamente lo conserva e lo garentisce, così gemma ed uovo si sviluppano di pari passo; ma avvicinandosi essi a maturità la cosa cambia di aspetto, dall'uovo, che ha compito il suo sviluppo, si svolge e vien fuori una larvetta che simile alla vipera raccolta in mezzo la strada intirizzita dal freddo morse mortalmente il pietoso contadino che l'aveva riscaldata in seno, così la nostra piccola larva anzichè mostrarsi grata alla gemma gentile che l' ha protetta e custodita, l' attacca furiosamente col suo succhiatoio ed al posto del fiore, colà dove poi sarebbe spuntato il seme, vediamo invece il calice fiorale restarsene chiuso e formare la culla dell' esiguo insettuccio. Nati così i cecidii non tutti procedono sincronicamente nel loro sviluppo, alcuni in giugno sono già maturi, altri vanno sino a luglio ed agosto, la maggior parte sono maturi in settembre ed ottobre e lo sviluppo della galla naturalmente procede di pari passo con quello della larvetta.

Galla (Tav. II, fig. 1)—Essa ha forma di un picclo calice

allungato, regolarmente assottigliantesi in basso sino a divenire della grossezza del picciuolo fiorale al quale si attacca, superiormente si va elargando sempre sino ad un dato punto dove si restringe bruscamente e si chiude per una specie di piccolo cono appuntito e quadrilatero, risultante dalla convergenza delle pareti dello stesso calice galligeno. Essa è di color verde e rivestita di scarsa pubescenza cenerina, le sue pareti esterne presentano leggiere rughe o coste longitudinali, le quali possono anche essere colorate di piccole tracce rosso-oscure, colore questo che quasi costantemente invade il cono delle galle a maturità. Questa galla ha una lunghezza di 5-6 mm. , il suo maggiore diametro ne misura appena 2 e il minimo meno di 1, fra questi due estremi essa procede gradatamente nel suo sviluppo finchè si chiude bruscamente col piccolo cono appuntito del quale abbiamo fatto parola (fig. 1-a).

Le pareti della galla sono sottili , ma un po' carnosette, disseccate però divengono molto resistenti ed il loro colore si cambia in giallo-oscuro come di legno secco. Nell' interno del calice troviamo la mandorla degenerata sulla quale si trascina la piccola larvetta del parassita in mezzo ad uno spazio sufficientemente grande e dove essa può muoversi liberamente, nessun vestigio più si trova degli organi maschili. Vicino alla maturità un sottilissimo strato, il più interno, si spessisce venendo a formare così una zona protettrice di color giallo-pallido con la parete più interna a contatto della larva rivestita di lanugine cenerina.

Alla formazione di questa galla , partecipano tutti gli elementi fiorali i quali per effetto dell' azione esercitata su di loro dal parassita si alterano, i cotiledoni si atrofizzano e in un co gli stami pare che siano quelli che alla larvetta forniscono il nutrimento , di fatti mentre le galle sono in principio di sviluppo, i cotiledoni atrofizzati si rinvengono nella galla, ma quando questa è giunta a maturità e la larvetta cambiata in crisalide, i cotiledoni più non si rinvengono, essi , secondo tutte le probabilità, sono stati assimilati dalla larvetta, e nella camera larvale, impigliati fra i peli che la rivestono, si riscontrano degli avanzi come di escrementi.

Alcune di queste galle si allontano un poco dalla forma generale descritta e divengono più grosse, meno allungate e più rotonde, acquistando così la forma di una botticina, inoltre la superficie di queste galle, in dati tratti, comparisce oscura e ad epidermide escoriata (fig. 1-b).

L' insetto perfetto per venir fuori dalla sua culla, o per parlare più positivamente, per uscire dal calice fiorale foggiatosi a galla, non pratica essa stessa una via di uscita, ma si serve di un'apertura naturale che si verifica al cono superiore della galla allorquando questa è giunta a maturità; a quest'epoca il cono, per l'asciuttarsi della galla che va disseccandosi, divarica le sue pareti, le suture angolari che le tenevano unite si distaccano l'una dall'altra, e si viene a formare così un ostiolo per il quale l'insetto perfetto può venir fuori; questa via di uscita però non è sufficiente al passaggio del piccolo insetto il quale per renderlo tale è necessitato di urtare con la testa queste pareti e spostarle, così oprando perviene al fine fuori lasciando impigliata tra le pareti del cono galligeno la sua spoglia di crisalide che si era tirata dietro.

Larva. — Questa nel suo primo sviluppo ed allorquando è ancora molto giovane ha un color bianco-pellucido, crescendo in età questo colore si cambia in fulviccio solamente alla mettà anteriore del corpo, forse per l'incipiente chitinizazione; la sua estremità posteriore è troncata, la testa visibilissima è piccola e sulla sua parte anteriore si scorgono due punti rosso-vivi che possono benissimo essere gli occhicini, e questa particolarità degli occhi, secondo me, non ha nulla di sorprendente sebbene le larve degli insetti galligeni siano tutte cieche e qui invece vediamo succedere il contrario, solamente bisogna riflettere che il fatto della cecità si riferisce agli insetti galligeni delle *galle vere*, mentre nel nostro caso si tratta d'una *falsa galla*, cioè d'una galla che ad un dato momento viene ad avere un'apertura naturale per l'uscita dell'insetto e non da questo praticata appositamente.

Oltre ai due piccoli occhi è pure visibile sulla parte anteriore della testa, al posto della bocca, un succhiatoio crasso e breve.

Crisalide. — La larva cambiata di fresco in crisalide si pre-

senta di color generale fulvo, diviene oscura inoltrandosi nel suo sviluppo; è lunga da due a tre millimetri, con un torace molto sviluppato, con le alette quasi nere e neri gli occhi molto distinti; sul davanti della testa porta due cornetti diritti fra di loro a contatto, con le estremità ottusamente appuntite e appena fra di loro divaricate. Essa ha la forma di una botticina, cioè più grossa nel mezzo; il suo addome conta sette segmenti oltre l' estremità anale e giace essa immobile occupando tutta la cavità della galla con la testa rivolta verso la via di uscita; giunta a maturità rompe la spoglia di crisalide e vien fuori nel modo che più sopra abbiamo detto.

Immagine. — ♀ Piccola, nero-picea, gracile; corpo rivestito di peli cenerino-oscuri più ricchi e più chiari sull'addome, questo è un po' incrassato. La testa è nera, gli occhi grandi ed hanno principio dalle vicinanze della bocca, si congiungono poi sul vertice in modo da incorniciare quasi tutta la facce a mo' di un ferro di cavallo, questa è luteiscente, i palpi sono bianco-lutei ed a forma di clava fusiforme; le antenne sono lunghe, filiforme, adorni di peli neri e di 13 articoli oltre quello in forma di coppa che si attacca alla facce, il primo articolo è brevissimo, gli altri allungati sino all'undicesimo, il secondo il più lungo di tutti, molto brevi gli altri due ma brevissimo e troncato l'ultimo.

Torace grande, assottigliato sul davanti, nero-verdastro, finamente punteggiato e solcato sul dorso di due linee longitudinali, protorace sul davanti giallo-carico, scutello nettamente distinto rettangolare, dietro scutello lineare luteo; petto, epimeri, pedicello dei bilancieri, femori e trocanteri lutei, bilancieri a forma di clava, estremità di questa rosso viva con la mettà inferiore oscura. Ali nere, pelosi, molto più lunghe dell'addome, venatura visibilissima, costa marginale spessa sino all'apice dove si anastomiza con la prima nervatura discoidale, al punto di loro riunione si forma una piccolissima emarginatura, la seconda nervatura giunge al margine interno dell'ala, così pure la terza la quale dopo aver seguito molto d'accosto e quasi parallela la seconda, a circa mettà della sua lunghezza, si incurva e va a raggiungere anche essa il margine interno dell'ala discosto dalla

seconda, fra questa nervatura e la seconda esiste una piccola vena ricorrente obbliqua.

Ovopositore sempre visibile. Lungh. 2 mm, circa.

♂ Antenne di 12 articoli, quasi tutti ugualmente allungati, ultimo non troncato; addome più gracile e più nero.

Do ancora dell'insetto perfetto una breve diagnosi latina.

♀ *Parva, nigro-picea, gracilis. Corpus pilis cinereo-obscuris indutus; thorax laeviter punctulatus, magnus, antice attenuatus, subdorso bisulcato; alae nigrae, pilosae; antemnae eadem (♀ 13, ♂ 12 annulatis). Vultus, pronotus, post-scutellus, pectus, epimeris, phemora et trocanteris, lutea. Longh. 2 mm. circiteri.*

Oss. — Ritengo, per quel poco che ho potuto osservare, che questa *Cecidomyia,* uscita dalle galle in ottobre, depone il suo uovo nelle pareti della gemma fiorale direttamente, dove l'introduce col suo mediocremente lungo ovopositore, la larvetta appena schiusa si traccia una via per giungere dentro al calice dove appena penetrata si porta sullo stilo e su gli elementi maschili e con la sua azione parassitaria fa abortire tutti gli elementi del fiore; il calice acquista allora una forma più slanciata che non ha ordinariamente, i suoi sepali restano saldati e più non si divaricano e vengono così a formare la galla del cecidiozoo e la sua camera larvale.

Che l' uovo di questa *Cecidomyia* viene deposto sulla gemma e non in altro sito o dentro di questa lo deteggo da questo fatto: Le gemme invase dal parassita e quando sono più grossette, i calici fiorali, mostrano allo esterno un piccolissimo foro a pareti nere e rilevate che si presenta ad occhio nudo come un punto, questo piccolo foro dà accesso ad una microscopica via più o meno tortuosa, come il cammino di una larva di qualche microlepidottero attraverso la parte carnosa di un frutto; or questa via non può essere quella praticata dall' ovopositore dell'insetto perchè non adatto a tale bisogna, esso non è flessibile in modo da poter tracciare una via tanto accidentata potendo esso per la sua conformazione, limitarsi a praticare una semplice incisione. Le gemme ed i calici fiorali non

invasi dal parassita non presentano di queste gallerie attraverso le loro pareti.

Gli elementi fiorali invasi dal parassita subiscono, come abbiamo detto, una forte alterazione, acquistano un color verde-pallido, non schiudano più e si foggiano a calice assottigliato. Si dà spesso il caso di incontrare sin dai primi giorni di dicembre dei calici fiorali molto sviluppati e pur non contenenti nessuna larva, ciò avviene allorquando la pianta è direttamente esposta a mezzogiorno ed ai raggi solari, ma questo è un fatto assolutamente eccezionale. e i calici conservano la loro forma normale. Il *Ramnus alaternus* d'altronde non presenta una fioritura sincrona e in gennaio si incontrano fiori di già schiusi e gemme appena visibili ad occhio nudo, e il cecidiozoo che l'ha invaso segue precisamente la fioritura e si spiega così l'incontro di galle in varii periodi di sviluppo per tutto il corso dagli ultimi di dicembre ad ottobre; forse in ciò contribuisce moltissimo l' alternarsi della temperatura e l'esposizione della pianta.

Dentro queste galle appena iniziate provviste di una via di entrata ho spesso trovato un acaro piccolissimo, a sei piedi, dal corpo tozzo, di color bianco sporco, adorno di pochi e lunghi peli e con due macchiette rosse sul dorso dell'ultimo segmento addominale.

Hemipterocecidia

Homoptera

Laurus nobilis, L.

Trioza alacris, Flor.—In primavera quest'afidide con la sua puntura cagiona l'accartocciamento delle foglie sui giovani rami dell'Alloro. Il cecidio si manifesta per lo avvolgersi circonvolutamente del lembo della foglia sulla lamina dorsale e parallelamente alla costa mediana, allora esso acquista un colore bianco-perlaceo con la superficie un po' ricciuta. Questi accartocciamenti possono prodursi ora su tutti e due i lembi d'una foglia, ora solamente sopra un solo, in questo caso allora essi acquistano una forma falcata come di mezza luna con la gobba ri-

volta verso il nervo mediano: allorquando gli accartocciamenti si manifestano ai due lembi essi con le loro gobbe vengonsi a trovare a contatto sulla linea mediana della foglia.

I varii individui della *Trioza alacris* abitano l'interno di questi cartocci in mezzo ad una sostanza cotonosa ed a poco umore vischioso, l'insetto stesso è rivestito di questa sostanza cotonosa bianco-cenerina, ma spogliato di essa ha un color generale giallo d'uovo.

Una foglia di alloro attaccata da questo afidide è facile riconoscerla anche prima che cominci l'accartocciamento dei lembi, perchè essa allora si presenta largamente macchiata di rosso, il lembo attaccato si ispessisce, diviene di un verde molto pallido o di un bianco-burro lucidissimo cominciando a venir meno in esso la parte colorante della foglia, la clorofilla.

Le giovani foglie sono quelle che a preferenza vengono attaccate da questo afide ed ho riscontrato i cecidii da essi prodotti, oltre che nell'Orto Botanico di Palermo, in moltissimi altri giardini di Sicilia che ho visitato (1).

---

(1) Oltre ai Cecidii delle foglie causate dalla *Trioza alacris*, l'Alloro ci presenta un'altra alterazione prodotta da un Acaro sopra i suoi fiori; è questo un caso di fitottosi così descritta dal professore Massalongo che in onore del Malpighi denominò l'acaro autore di questa alterazione *Phytoptus Malpighianus*:

« I fiori di *Laurus nobilis* L. attaccati da milbe si ipertrofizzano de-« generando in una sorta di capolino o cecidio più o meno lobato e del « diametro di circa 6-10 millimetri. In questa deformazione il talamo « fiorale (e talvolta ancora i peduncoli) è ingrossato, i segmenti o tepali « del perianzio appariscono un poco più ispessiti dell'ordinario ed anor-« malmente dilatati. I filamenti degli stami, nonchè le appendici (stami-« nodii) laterali dei medesimi, diventano carnosi ed alla superficie pre-« sentano numerose escrescenze o papille cellulari; le logge delle antere « restano per lo più chiuse. Anche il pistillo si metamorfosa in un corpo « informe, oppure, come sembra, atrofizzasi. Tutti questi organi fiorali « così alterati, eccettuate le antere e la superficie esterna dei tepali, sono « inoltre coperti di copiosi tricomi semplici ed unicellulari, molto simili « a quelli proprii agli *Erineum (Phyllerium)*. Tali tricomi di color fulvo, « sono pachidermi, cilindrici, fortemente sinuosi ed assottigliati verso la « loro estremità.»—(C. Massalongo « Sulla fitottosi dei fiori dell'Alloro, in Bull. d. Soc. bot. italiana » febbraio 1893.

Noi non abbiamo trovata questa alterazione sopra gli alloro dell'Orto Botanico, ma in altre località di Sicilia essa è comunissima.

Pistacia terebinthus, L.

Pemphigus follicularius, Pass.—Nei primi di luglio ho trovato sui terebinti dell'Orto Botanico la piccola e simpatica galla di quest' altro afidide molto distinta da tutte quelle che altri *Pemphigus* cagionano su questa pregevole e bella pianta. Tale galla viene formata dal ripiegamento del lembo sulla lamina superiore della foglia; essa è turgida e fusiforme, mentre la sua apparentemente affine prodotta dal *Pemphigus retroflexus* Courch., ripiega il lembo sulla lamina inferiore; le altre galle del terebinto sono assai distinte fra di loro e impossibile a confondersi. Mi ha fatto una qualche impressione il fatto che mentre generalmente di diverse specie di *Pemphigus* soglionsi incontrare più galle consociate sopra una stessa pianta, sui terebinti dell'Orto invece è stata esclusivamente la galla del *Pemphigus follicularius* che ho riscontrata e questa stessa in soli sei esemplari; in altre località invece, alla R. Villa Favorita per esempio, in territorio di Termini-Imerese, in S. Ninfa ed altrove mi sono imbattuto in Pistacchi così carichi di galle delle diverse specie di *Pemphigus* che le foglie ne scomparivano. Non mi pare qui il caso di dare la descrizione dettagliata di queste diverse galle perchè noi, con questo nostro lavoretto, abbiamo solamente voluto preparare alcune note sui cecidii che abbiamo trovato nell'Orto Botanico di Palermo, ma pure voglio riportare un piccolo quadro dicotomo per la sollecita distinzione di esse:

1. Galle formate a spese della nervatura mediana che è fortemente rigonfiata . . . . 2.

— Galle formate a spese del lembo, nervatura mediana normale . . . . 3.

2. Galle sub-arrotondite, situate alla facce inferiore delle foglie, della grossezza di una ciliegia o di una noce *P. utricularius,* Pass.

— Galle in forma di corno allungato, situate verso o all'estremità dei rami . . . *P. cornicularius,* Pass.

3. Galle formate per un ripiegamento applicato sulla lamina della foglia . . . . 4.

— Galle formate per un ripiegamento in forma di vescica rigonfiata . . . . 5.

4. Ripiegamento del lembo sulla lamina superiore della foglia, galle appiattite . . . *P. pallidus*, Derbes.

— Ripiegamento del lembo sulla lamina inferiore della foglia, galle turgide . . . *P. retroflexus*, Courch.

5. Rigonfiamento bianco o rossastro, raggrinzato, diretto in forma di mezza luna sul bordo della foglia *P. semilunarius*, Pass.

— Rigonfiamento rosso, regolare, arrotondato in forma di spirale diritta sul bordo della foglia e turgido *P. follicularius* Pass.

Tutte queste galle noi le ritroviamo, come abbiamo detto, comunissime sui terebinti di Sicilia e molti alberetti ne sono copiosamente ricchi; la galla meno comune, ma sempre frequente pare che sia quella del *Pemphigus cornicularius*, la quale sovente giunge a notevoli dimensioni ed acquista talvolta delle forme speciali; se ne incontrano per esempio, con una strozzatura verso la loro mettà in modo da simulare due galle di cui una si tiene sull'altra a mezzo di un piccolo picciolo rappresentato dalla strozzatura sopra detta, ma in effetti questo picciolo non è che un semplice restringimento delle pareti vuote all'interno, così che la comunicazione fra la parte inferiore e superiore della galla è perfettamente stabilita.

Pistacia Lentiscus, L.

Aploneura Lentisci, Pass. — La galla prodotta da questo insetto è in Sicilia una delle più ovvie; dovunque si trova del Lentisco si è sicuri di rinvenirla; io l'ho raccolta nei dintorni di Palermo, tanto su arbusti bassissimi e male andati, quanto su ricche e belle macchie, non che sugli alberetti come

all' Orto Botanico; l'ho anche trovato sui lentisci della provincia di Trapani, a Catania, a Girgenti ed in altri paesi.

È una galla delle foglie a consistenza coriaceo-carnosa; essa si sviluppa sul lembo anormalmente dilatato ed ispessito, il quale ripiegandosi sulla pagina superiore viene a formare una galla di color verdastro o tinta di rosso sanguigno, e dopo la maturità, quando è vicino a morire, diviene di color giallo-burro; la sua forma generalmente è subromboidale o subsemicircolare col dorso rivolto verso l'esterno, è compressa e glabra con l'ostiolo della lunghezza della galla stessa e parallelo alla costa delle foglie. Le dimensioni di questa galla sono molto variabili, dipendendo ciò dal numero di galle che si possono sviluppare sopra una stessa foglia; cioè, quando sopra una foglietta se ne sviluppa una sola ordinariamente questa è relativamente grande, quando invece sulla stessa foglia se ne sviluppano tre o quattro, allora esse restano più piccole ed anche di forma diversa, a piccolissima vescica per esempio, cioè, rigonfiate e poco o nulla compresse e collocate a destra ed a sinistra della costa mediana.

Acarocecidii

Rubia peregrina var. *lucida*, L.

Phytoptus rubiae, Canestrini. — Questo *Phytoptus* è causa di un cecidio sulla *Rubia peregrina* var. *lucida*. Il fiore invaso da questo acaro si arresta nel suo sviluppo, la sua corolla ed il suo calice si saldano assieme, si imbricano in modo da venire a formare un tutto omogeneo, acquistano la forma di borsetta che dalla grossezza di un cece, arriva sino a quella di una grossa nocella, le pareti di questa galla sono carnose, esternamente verdi in principio, acquistano un po' di colore rosso-oscuro verso la maturità, cioè quando i *Phytoptus* sono vicini ad abbandonare il cecidio, ciò che avviene per un ostiolo che si produce all'apice della galla verso la mettà di giugno nei dintorni di Palermo, più tardi nelle parti elevate e più settentrionali dell'isola.

Il Cecidio (Tav. II, fig. 2) cordiforme o piriforme o semplicemente ovale, ha la parte più larga, cioè, la sua base, attaccata al peduncolo della pianta, sicchè la parte più assottigliata è la superiore, cioè quella rivolta in alto. Dalla base all' apice di questa galla, esistono dei ripiegamenti, dei solchi che vengono a formare delle piccole coste risultanti dal saldamento delle foglie e di tutte le altre parti dell'infiorescenza; l' interno del Cecidio è divenuto una specie di laberinto per l'atrofia degli elementi fiorali e in mezzo a questa massa, che presenta numerosi vacui in tutte le forme e direzioni, si aggirano numerosissimi i *Phytoptus* che dal prof. Canestrini, a cui ho comunicato il Cecidio, sono stati ritenuti come appartenenti ad una nuova specie e l'ha descritto sotto il nome di *P. rubiae.*

È curioso vedere fra i semi giunti a svilupparsi su uno stesso rachide, spuntare anche la galla di questo *Phytoptus*, il quale spesso, su i giovani germogli, invade la gemma terminale, e la galla allora si presenta isolata sull' estremità del ramo e circondata immediatamente da una corona di foglie, in questo caso essa dà l'aspetto d' una corolla, d'una gemma fiorale turgida e verde (Tav. II, fig. 3). Una volta usciti le milbe, la galla comincia a disseccarsi e in pochi giorni diviene nera e friabile.

Ho trovato questa galla alla Diana sulle falde del Monte Pellegrino, nella R. Villa Favorita, nell'Orto Botanico, e nella provincia di Trapani a S. Ninfa in tutto il territorio.

Nella galla di questo *Phytoptus* ho anche ritrovato la larvetta di un microlepidottero di color rosso d'uovo che in due o tre esemplari vive a spese della sostanza carnosa della galla dove si tiene a suo comodo pur essendo quasi completamente coperta dei piccolissimi *Phytoptus*, ma di essa non ho potuto ottenere l'insetto perfetto e non l'ho quindi potuto identificare.

Ecco il Canestrini come descrive il *Phytoptus rubiae* (1) autore di questa galla:

« Corpo mediocremente allungato; punteggiatura di esso fina.

---

(1) Prof. G. Canestrini — Nuova specie di *Phytoptus*,—in Atti della Società Veneto-Trentina di Scienze Naturali Ser. II, vol. III, Fasc. II, 1897.

« Scudo dorsale triangolare, percorso dall'avanti all'indietro da « alcune strie distinte che convergono fra di loro verso l'avanti « Le s. d. sono molte lunghe, poichè piegate in dietro, sormon- « tano venti semianelli dorsali e sono quindi più lunghe dello « scudo dorsale ; esse nascono sul contorno posteriore di que- « sto scudo, avvicinate alla linea mediana.

« S. l. bene sviluppate ; s. v. I assai lunghe, così che sor- « passano la punta delle s. v. II; queste e le s. v. III sono pure « bene sviluppate. Le s. g. arrivano fino alla base delle s. v. I. « Le s. v. p. sono lunghe quanto una quarta parte dell'intero « acaro, le s. v. a. sono distinte.

« Rostro mediocre. Arti robusti, piuttosto tozzi; i loro arti- « coli quarto e quinto sono di eguale lunghezza. La pennetta « ha cinque paia di raggi e l'unghia tarsale è poco più lunga « di essa. Sterno semplice posteriormente indiviso. Anelli del « corpo circa 74. Valva anteriore dell'epiginio striata. Lunghezza « del maschio mm. 0, 15; sua larghezza mm. 0, 06. Lunghezza « della femmina mm. 1, 18; sua larghezza mm. 0, 05.»

Palermo, novembre 1897.

---

18. DELPINOA, novum AGAVEARUM GENUS

auctore Hermann Ross.

Perianthium tubuloso-cylindraceum, regulare supra ovarium leviter constrictum, apice non ampliatum, tubo recto longiusculo, segmentis aequalibus, lineari-angustis, erectis. Stamina 6, medio tubo affixa, exserta, inaequalia; 3 longioribus, segmentis externis oppositis, paullo profundius insertis; filamentis filiformibus, apice leviter incrassatis; antheris versatilibus. Ovarium inferum, ovoideo-triangulare, 3-loculare. Stylus filiformis, perianthio paullo brevior. Stigma parvum, trilobum. Ovula in loculis numerosa, 2 seriata. Capsula et semina ignota.

Inflorescentia axillaris, racemiformis; floribus inferioribus bi-

nis, altero longe, altero brevi-pedicellato vel subsessili, superioribus solitariis brevi-pedicellatis.

Planta acaulis, herbacea, glauco-viridis; foliis radicalibus herbaceo-carnosis, lineari-lanceolatis; rhizomate crasso, radicibus clavato-incrassatis.

Die Gattung *Delpinoa*, die ich dem um die Biologie der Pflanzen so hochverdienten Professor *Federico Delpino* widme, unterscheidet sich demnach von allen bekannten Agaveen durch die 3 längeren und 3 kürzeren Staubgefässe und durch den Blütenstand, in dessen unterem Teile je 2 Blüten zusammenstehen, von denen die eine kurz-, die andere langgestielt ist, während die oberen kurz gestielten Blüten einzeln stehen.

Delpinoa gracillima Ross. n. sp.

Acaulis herbacea. Rhizoma crassum, cylindraceum, descendens, praemorsum, diametro ca. 1 cm., radices laterales, versus basin clavato-et carnoso-incrassatas emittens.

Folia pauca radicalia, herbaceo-carnosa, lineari-lanceolata vel linearia, apice attenuata, supra concaviuscula, subtus convexa, ca. 15 cm. longa, basi 1-$^1/_2$ cm.; medio 2-3 cm. lata, glauco-viridia et lineis vel maculis smaragdino-viridibus longitudinaliter dispositis notata; margine peranguste albo-cartilaginea, tenuiter et irregulariter denticulata.

Inflorescentia racemiformis axillaris, herbacea, teres, gracilis, ca. 60 cm. longa; bracteis paucis; submembranaceis in parte inferiori sparsis; floribus axillaribus, inferioribus binis, altero pedicello perianthium subaequante, altero brevipedicellato vel subsessili, superioribus solitariis, brevipedicellatis.

Perianthium glauco viride, apice fuscescens, rectum, basi leviter constrictum, ovario duplo vel triplo longius; segmentis aequalibus, erectis, apice subconniventibus, ca. 3 mm. longis.

Stamina inaequalia, longiora profundius inserta, 24 mm. longa, brveiora 18 mm. longa; antheris versatilibus 6-7 mm. longis, 1 $^1/_2$ mm. latis, atrofuscis. Ovarium ovoideo triangolare, 3-loculare, 5 mm. longum, 3 mm. latum. Stylus filiformis, ca. 8

mm. longum, perianthii tubum subaequans. Stigma trilobum, 2 mm. diametro.

Blütezeit: Iuli-August.

Vaterland: Höchstwahrscheinlich in dem südwestlichen Teile der Vereinigten Staaten von Nordamerica oder Mexico.

Bemerkungen: Die Blüten sind protogyn; wenn sie sich öffnen, ist die Narbe völlig reif, und im Grunde des Perigons findet sich reichlich Nectar, der von den Septaldrüsen abgesondert wird. In diesem Stadium biegen sich die Perigonzipfel an der Spitze etwas auseinander. Später reifen die Antheren und dann schliessen sich die Perigonzipfel vollkommen. Beobachtungen über Bestäubung u. s. w. habe ich an dem cultivierten Exemplar nicht machen können. Meine künstlichen Befruchtungen hatten keinen Erfolg; die Pflanze setzte keine Samen an. Bemerkenswert ist noch, dass der Griffel unverändert während der ganzen Blütezeit bleibt, sich also nicht nachträglich verlängert wie bei den Agaven.

Die Blüten sind auf die obere Hälfte des Blütenstandes beschränkt. Bei den unteren, zu zweien stehenden Blüten öffnet sich stets die kurzgestielte zuerst und später erst die langgestielte. Wahrscheinlich haben wir es hier mit schraubelartiger Verzweigung des Blütenstandes zu thun.

Die in Rede stehende Pflanze erhielt ich unter dem Namen *Agave brunnea* im Sommer 1892 aus der Gärtnerei von *Eduard Gillet* in Southwick (Mass.) in der Vereinigten Staaten von Nordamerika, und wurde dieselbe im botanischen Garten in Palermo cultiviert, wo sie dann im Sommer 1894 zur Blüte kam.

Agave brunnea Wats. (in Procedings of the American Academy of the Art and Sciences, Vol. XXVI p. 156) ist eine zur Untergattung Manfreda gehörige Art, und unsere Pflanze zeigte auch vor der Blüte die habituellen Eigentümlichkeiten dieser Gruppe. Bei der Blüte stellte sich jedoch heraus, dass dieselbe nicht nur keine *Agave* war, sondern auch von allen anderen Agaveen-Gattungen wesentlich abwich.

Alle meine Bemühungen, etwas Näheres über die Herkunft der Pflanze zu erfahren, sind erfolglos gewesen. Wahrscheinlich has Herr *Gillet* sie von *C. G. Pringle* erhalten, der so erfolg-

reich im südwestlichen Nordamerica thätig gewesen ist und auch dort die *Agave brunnea* Wats. gesammelt hat.

Die Abbildung der Pflanze und ausführlichere Beschreibung derselben wird demnächst in den « Annali del R. Orto botanico di Palermo, ann. I, n. 20 » erscheinen.

In einer ausführlichen Abhandlung von *A. Isabel Mulford* über die Agaven der Vereinigten Staaten von Nordamerica im « Report of the Missouri Botanical Garden, Vol. 7, 1896 » wird *Agave brunnea* Wats. kurz erwähnt (p. 66) und sind die Blüten auf Tafel 63, Fig. 8-10 abgebildet. Die Verschiedenheit dieser Pflanze von Watson's *Agave brunnea* scheint demnach nicht erkannt worden zu sein, und handelt es sich hier augenscheinlich um dieselbe Pflanze, die ich oben beschrieben habe.

---

19. SUL CONTENUTO DI PILOCARPINA NEL PILOCARPUS PENNATIFOLIUS CRESCIUTO NEL R. ORTO BOTANICO DI PALERMO *pel Prof. Gaetano Gaglio.*

Il *Pilocarpus pennatifolius (Lemaire)*, le cui foglie, sotto il nome di Jaborandi, furono introdotte in Europa dal Coutinho nel 1874, è un arboscello originario del Brasile della famiglia delle Rutacee. Il Planchon (1) ricorda che da pochi anni questa pianta era stata trasportata nelle serre di qualche Orto Botanico e che il Museo di Parigi ne possedeva una vivente.

Flückiger e Hanburg (2) dicono che da molto tempo questa pianta era coltivata nelle serre del Museo di Parigi, in quelle del giardino di Kew e senza dubbio anche in altri Orti Botanici. In una nota al libro citato, Flückiger scrive in data del 3 aprile 1877, che il *Pilocarpus pennatifolius di Lemaire* era stato introdotto probabilmente da più di vent' anni nelle serre degli Orti Botanici delle Università di Friburgo e di Strasburgo, dove esso aveva raggiunto più di tre metri di altezza.

---

(1) Histoire naturelle des Drogues simples. Vol. III, pag. 564 (1876).
(2) Histoire des Drogues. Vol. I, pag. 250.

La pianta, che esisteva a Strasburgo, avendo fatto i fiori nel 1875, Flückiger aveva potuto assicurarsi della sua identità con la pianta di Lemaire.

Certamente oggidì questa pianta si sarà diffusa maggiormente per gli Orti Botanici, ma io credo che ancora non esistano che pochi esemplari, sparsi qua e là. Poche piante di *Pilocarpus pennatifolius* sono possedute dall'Orto Botanico dell'Università di Napoli, il cui Direttore, Prof. Delpino, regalò due di queste pianticelle all'Orto Botanico di Messina. Le pianticelle introdotte in Messina hanno bene vegetato all'aria libera, anzi furono passate dai vasi nella piena terra del giardino.

Due belli esemplari della pianta esistono da molto tempo nell' Orto Botanico dell' Università di Palermo, dove sono cresciuti all'aria libera e hanno raggiunto l' altezza di un paio di metri.

Nell'aprile di quest'anno, trovandomi nell'Orto Botanico di Palermo, e vedendo le piante ricche di foglie, pregai il professore Borzì, Direttore dell'Orto Botanico di Palermo, di volermene regalare una certa quantità, allo scopo di ricercarvi la pilocarpina.

Non mi pareva, infatti, privo di interesse vedere, se questa pianta, trasportata e cresciuta nei nostri climi, conservasse il suo contenuto in alcaloide.

Io ebbi 560 grammi di foglie fresche, che, portate a Messina, già per l'evaporazione si ridussero a gr. 490.

La ricerca fu rivolta alla preparazione del nitrato di pilocarpina, come uno dei sali più facilmente cristallizzabili, e fu seguito il processo consigliato dalla farmacopea francese.

Le foglie, tagliuzzate e pestate, furono spossate con alcool 80 °/₀, contenente 8 per 1000 di acido cloridrico. Distillato lo alcool si evaporò il residuo, fino a consistenza di estratto fluido; ripreso con un po' d' acqua, si filtrò, si aggiunse un leggero eccesso di ammoniaca e si estrasse ripetutamente con cloroformio. Il cloroformio venne agitato con un po' d'acqua, alla quale si aggiunse, goccia a goccia, dell' acido nitrico diluito, fino a reazione leggermente acida. Il liquido acquoso, filtrato, fu evaporato a secco, ripreso con alcool caldo a 90 °/₀ e lasciato cristallizzare sotto una campana, in presenza dell'acido solforico.

Furono così ottenuti gr. 0, 311 (0, 62 p. 1000) di una sostanza gialliccia, che possiamo ritenere come nitrato di pilocarpina impuro.

Nel dubbio che la pilocarpina non fosse stata tutta estratta, le foglie, che erano state già spossate con alcool acido, furono sottoposte ad un altro processo di estrazione, trattandole con acqua contenente 1 % di acido cloridrico. Concentrata la soluzione cloridrica, si aggiunse magnesia, si portò a secchezza, e si estrasse con cloroformio.

Ma questa seconda prova non ci fornì affatto pilocarpina.

La sostanza estratta col primo metodo in soluzione acquosa dava precipitato coll'acqua di iodo e coi vapori di bromo; trattata con acido solforico concentrato ingialliva appena un poco di più, e per aggiunta, quindi, di bicromato di potassa si colorava a poco a poco in un bel verde: al microscopio lasciava vedere cristalli prismatici, rettangolari, diritti.

Le prove fisiologiche misero fuori dubbio trattarsi veramente di pilocarpina: gr. 0,01. gr. 0,005 della sostanza iniettati sotto la pelle dei cani produssero abbondante salivazione, vomito e diarrea, in modo perfettamente uguale all' azione della stessa quantità del nitrato di pilocarpina del commercio. Una soluzione all'1 %, instillata nell'occhio di un coniglio, produsse la caratteristica miosi.

Per via di paragone, seguendo esattamente lo stesso metodo, ho fatto la preparazione del nitrato di pilocarpina da 500 gr. di foglie di Jaborandi del commercio; ottenni gr. 0, 28, cioè 0, 56 per 1000, di sostanza dotata delle stesse proprietà fisiche e fisiologiche di quella estratta dalle foglie fresche.

Risulta, dunque, che il *Pilocarpus pennatifolius* cresciuto in Sicilia contiene pilocarpina.

La quantità di pilocarpina, che esso contiene, noi l'abbiamo trovato quasi eguale a quella che si contiene nelle foglie del Jaborandi, che ci vengono dal Brasile. Ma una sola analisi e su piccola quantità di materiale è cosa molto insufficiente per dare un giudizio, molto più che noi troviamo già assai discordanti i dati degli autori sulla quantità di pilocarpina, che si trova nelle foglie del Jaborandi.

Molti autori si riportano ad una analisi del Merk di Darmstadt, il quale estrasse 70 gr. di alcaloide da 100 Kg. di Jaborandi, 0, 7 cioè p. 1000 (1).

Secondo Gerrard (2) le quantità di pilocarpina ottenute variano da 0, 30 a 3, 5, 7 per 1000.

Terminerò osservando, che poichè il *Pilocarpus pennatifolius* cresce bene all'aria libera in Sicilia e mantiene il suo contenuto in alcoloide, potrebbe tentarsi su larga scala la coltura di esso fra noi; non si potrà però calcolare che su di un piccolo reddito di foglie per ogni albero, essendo esso piccolo e di lento accrescimento.

20. REVISIONE MONOGRAFICA DELLE SPECIE DEL GENERE NIGELLA *per A. Terrracciano.*

Il presente studio serve d'introduzione ad un lavoro morfobiologico, che comparirà quanto prima nelle « Contribuzioni alla biologia vegetale, diretta dal prof. A. Borzì », ed è un riassunto di quanto sul genere *Nigella* potetti esaminare negli erbarii di Monaco, di Modena, di Napoli, di Palermo, di Padova, di Roma e nei pochi libri, onde disponevo, allorchè mi decisi a scriverlo.

Contiene nella prima parte quelle osservazioni e discussioni di morfologia esterna, che hanno più stretto rapporto con la classificazione delle specie; ciò spieghi l'avere affatto trascurate quelle d'ordine anatomico e biologico, che spandono tanta luce nella ricerca sistematica delle forme e dei mutui rapporti intercedenti fra loro, e che pure ho in gran parte già compiute.

Nella seconda ho prima descritte brevemente le specie così come mi parve meglio di circoscriverle, citando i sinonimi ed i libri e le figure consultate; ed ho poscia, nel modo che po-

(1) Vulpian: Substances toxiques pag. 58. Hardy: De la pilocarpine ecc. Revue des sciences medicales t. XI, 1878 pag. 767.

(2) Dujardin-Beaumetz: Dictionn. de Thérap. Vol. III, pag. 194.

tevo più completo, adombrata di ciascuna la distribuzione geografica, aggiungendovi l'indicazione di quelle località, di cui mi fu concesso esaminare gli esemplari o secchi o vivi. Anco la parte bibliografica, che facilmente può fare chiunque disponga di gran copia di libri (i quali, se a me oggi non mancano, manca il tempo a riandare sul già fatto ed a riempire la lacuna commessa per fatale necessità di cose), ho curata diligentemente, limitandola però alle opere più attendibili e da me esaminate. Del resto mi pare sufficiente abbastanza l'indicare per le specie e le sottospecie, per le varietà e le sottovarietà gli autori che meglio le descrissero e meglio le figurarono; giacchè questi dati, col raffronto sugli esemplari veduti e di cui fedelmente cito le fonti, possono mettere chiunque sulla via per giudicare quanto io mi sia apposto al vero.

***

Il genere *Nigella*, quale fu inteso dai signori Spenner, Baillon, Bentham ed Hooker, Prantl (1), e dai migliori autori di flore generali, comprendeva pure l'antico genere *Garidella* instituito dal Tournefort; ed *Erobathos* di Spach e *Nigellastrum* di Moench vi appartenevano del pari quali sezioni. Io vi ho aggiunto il recente nuovo genere *Komaroffia* di O. Kuntze; e così *Nigella* di Spenner (ovvero di Linneo, ma in senso assai più vasto) resta oggi costituita da 12 specie, diffuse nella regione mediterranea e nell'Asia occidentale, e da 5 sezioni. *Komaroffia:* fiori mediocri, involucrati, sepali (5) ses-

(1) Bentham et Hooker: Genera plantarum, I, p. 8.
Prantl K.: Beiträge zur Morphologie und Systematik der Ranunculaceen, in Engler, Bot. Jahrb., IX. p. 244.
» Ranunculaceae, in Engler und Prantl, Natürlichen Pflanzenfamilien, III, n. 2, p. 57.
Spenner F. C.: Monographia generis *Nigellae* (da me però non potuta esaminare altrimenti che riassunta dal Walpers, in Rep. bot. Syst. II, p. 741 e seguenti).
Baillon H.: Monographie des Renonculacées, in Hist. d. plantes, I. p. 8-13 et 84.

sili, petaloidei, eguali o poco più lunghi dei petali, petali (5) bifidi all' apice e provvisti di una fossetta nettarifera alla base, follicoli 3-5, saldati insieme sino alla metà, liberi nel resto e divergenti a modo di corna, semi trigono-compressi, profondamente reticolato-foveolati, pelosi; — *Garidella:* fiori piccoli, sepali (5) decidui, non petaloidei, della metà più brevi dei petali, petali (5) unguicolati e provvisti di fossetta nettarifera all' apice dell' unghia, follicoli (2-3) brevemente rostrati, connati alla base e costituenti una cassula 2-3 loculare; — *Nigellastrum:* fiori grandi, gialli o quasi, simili per struttura alle tre seguenti sezioni, ma con stami per lo più uniseriati, cassule piano-compresse, semi appiattito-orbicolari e marginati; — *Eunigella:* sepali più lunghi dei petali, che sono numerosi e spesso due a due opposti e bilabiati e portanti nel labbro inferiore una fossetta nettarifera coperta da squama, follicoli (5-10) connessi fra di loro sino ai due terzi e con stili molto lunghi, costituenti cassule 5-10 loculari, a loculi tutti seminiferi. Si suddivide in A. *Nigellaria* con sepali patenti, cerulei, stami moltiseriati ed in 10 o più falangi, follicoli quasi compressi, più o meno saldati verso l'alto, formanti una cassula terminata da stili divaricati insieme con la porzione superiore libera dei follicoli, semi triquetri, lisci e rugosi o falcato-oblunghi e papillosi, ed in B. *Stellaris* con follicoli saldati sino ad un terzo o poco più in una cassula obconica costata e nel resto divergenti a stella, assottigliandosi gradatamente verso l' apice stimmatifero, e con semi tri-quadrigoni papillosi. — Erobathos: fiori sempre involucrati, sepali e petali intensamente colorati e variabili di numero, quasi simili per forma di nettario alla precedente sezione, ma con follicoli in numero mai diverso da 5, rigonfii e saldati fino all' apice in una capsula rigonfia del pari e tondeggiante, 10-loculare, con le sole 5 logge interne provviste di semi triquetri, trasversalmente crestati.

Queste, lungi dall' essere circoscritte da caratteri naturali e dal rappresentare delle unità organiche di un certo valore morfologico e filogenetico, corrispondono piuttosto al bisogno di aggruppare, provvisoriamente e nel modo migliore, le specie sinora descritte. Le quali, se non sono molte, hanno però subito con

i diversi autori di flore e di opere generali una diversa estensione numerica ed una più diversa interpretazione sistematica; onde il Prantl ne ammise 16 oltre quella descritta sotto *Komaroffia*, 10 i signori Bentham ed Hooker, 15 il Boissier e 20 l'Index Kewensis.

Seguendo criterii molto restrittivi ed abbastanza consoni alle odierne vedute filogenetiche, esse potrebbero venir distribuite anche in sette stirpi, cioè: Komaroffia monospecifica orientale,—Garidella con due specie, delle quali una affatto orientale,—Sativa con la specie omonima,—Arvensis con *N. arvensis* L., *N. fumariaefolia* Ky., *N. deserti* Boiss.,—Erobathos monospecifica,—Hispanica con *N. hispanica* L. occidentale e *N. segetalis* M. a Bieb. orientale,—Nigellastrum con due specie orientali. Ma nemmeno con ciò si realizza quel concetto di subordinazione e quella delimitazione nei caratteri differenziali, utili a darci l'idea organica di sezioni naturalmente costituite e del naturale e gerarchico aggruppamento delle forme (1).

I dati desunti dalla morfologia fiorale, in quanto cioè riguardino la conformazione dei nettarii, mi hanno porto un primo elemento alla delimitazione delle specie; un secondo la conformazione della cassula, che qui risulta costituita da numero variabile di follicoli, ora assottigliati a stili lunghi stimmatiferi in tutto il lato interno, ed ora terminanti in corna più o meno brevi con stimma assai limitato all'apice; un terzo la forma del seme e la struttura del tegumento seminale. Di tutti e tre, l'ultimo offre la maggiore stabilità, e costituisce il caposaldo nella identificazione e nella circoscrizione specifica; gli altri due hanno valore secondario, e concorrono, insieme con la struttura delle antere e la disposizione degli stami in serie più o meno numerose e raggianti od a spirale, a stabilire i nessi gerarchici tra di loro. Poichè i mutui rapporti tra la forma e la seriazione degli stami e degli stili per l'impollinazione sono maravigliosamente

---

(1) Gibelli G. e Belli S.: Rivista critica e descrittiva delle specie di *Trifolium* italiane e affini, comprese nella sezione *Lagopus*. (La prefazione espone criticamente i concetti intorno alle stirpi).

collegati con la presenza dei nettarii nel genere Nigella; e qui i nettarii hanno, tra le Ranunculaceae, raggiunto forse uno dei migliori differenziamenti a compiere la funzione dicogamica. Disconoscere l'importanza di siffatti dati biologici, ai quali tutta è collegata la speciale simmetria e la caratteristica architettura fiorale del nostro genere, compreso nella tribù delle Helleboreae, sarebbe un procedere a ritroso di quei sani principî tassonomici, che oggi sono a base della sistematica filogenetica. Ma, appunto perchè di tali dati noi conosciamo l'origine, e tutte siamo al caso di valutare le variazioni avvenute nel tempo e nello spazio e le cause che potranno sempre in prosieguo produrvi alterazioni e quindi novelle forme, appunto perciò, dicevo, gli è che dobbiamo tenerne conto più limitato, e trarne argomento per determinare con una certa approssimazione la seriazione specifica. Così, della presenza o meno di foglioline involucranti il fiore, che, se è tipico in Erobathos, presentasi accidentalmente in alcune forme di *N. arvensis* L.; del colore dei fiori, per quanto differenzii bene Nigellastrum da ogni altra *Nigella;* della forma delle foglie, assai variamente divise e suddivise, mi sono solo giovato a completare la diagnosi ed a dare di ciascuna specie la fisonomia completa.

Intorno a ciò, del resto, parlerò lungamente in altro lavoro; frattanto è uopo che qui accenni, nel modo più sintetico possibile, al come abbia applicati i caratteri già esposti riducendo il numero delle specie a 12, ed aggruppandole fra di loro e suddividendole, secondo il caso, in sottospecie, in varietà, in forme, e stabilendone la graduazione.

Komaroffia ha una sola specie, *N. integrifolia* Regel, che, alle note giá indicate pel fiore ed i semi e le cassule, aggiunge quelle del sistema di ramificazione e di infiorescenza e quelle delle foglie, semplici le inferiori e 3-palmatifide le cauline.

In Garidella si comprendono due specie, che, a dir vero, nel sistema di ramificazione e di divisione della lamina foliare presentano assai grandi rassomiglianze; mentre una profonda differenza esiste nel fiore, che ha petali brevemente unguicolati, ed unghia canalicolato-tubulosa, a lamina lanceolata e profon-

damente fessa all' apice da due lunghe lacinie in *N. Garidella* Spenner, — ed ha petali lunghissimamente unguicolati, a lamina reniforme, espansa, irregolarmente crenata ai margini, biloba all'apice e con lobi brevi e divergenti in *N. unguicularis* Spenner. In ambedue il nettare vien secreto alla parte bassa della lamina e superiore dell' unghia, e tutto il nettario è circondato da peli lunghetti in questa ultima specie, protetto da un breve rialzo e da un ciuffo di peli inferiormente nella prima. Il Boissier, tra l' altro, aggiunge per nota differenziale di *N. Garidella* « seminibus ovatis, reticulatim exculptis », e per *N. unguicularis* « seminibus oblongis, reticulato-insculptis, praetereaque profunde sulcis exaratis ». Sottilizzando potrebbe però dimostrarsi che l'una cosa suona quasi l'altra; ma alla stregua di più accurate osservazioni risulta, che i solchi fra il reticolo di *N. unguicularis* trovansi anche nella prima, mentre ad ambedue comune è il reticolo sollevato e racchiudente alveoli irregolari e più o meno infossati.

La variabilità de' petali, unguicolati o stipitati, maggiormente si riscontra nelle specie della sezione Nigellastrum; poichè *N. oxypetala* Boiss., che è a petali minuti ed attenuati in stipite ben visibile, ha lo stipite molto allungato nelle varietà *noëana* e *tenuifolia* Boiss., — brevissimo in *N. orientalis* Linn., — un terzo dei petali in *N. ciliaris* DC. Le differenze vere sarebbero: per *N. orientalis* i follicoli saldati sin oltre la metà e poco divergenti nella parte libera eretta, terminati da stili diritti e lunghi, percorsi da tre nervi sul dosso, di cui i due laterali sono abbastanza distanti dal mediano e vi si congiungono con vene transverse, epperciò la considero specie da sè, — per *N. oxypetala* i follicoli connessi alquanto più sopra della metà ed assai divergenti all'apice, co' nervi dorsali meno lontani dall' intermedio. Tale carattere avrebbe poco valore (giacchè, a seconda del grado di maturità e di vigoria e di vegetazione in una pianta piuttosto che in un' altra, i follicoli si ingrossano od impiccioliscono, ed i nervi si accostano o slontanano e le vene appaiono variamente visibili), se non vi si aggiungessero l' abito generale e la peculiare struttura de' petali e la forma

stessa dei follicoli, rotondati in alto e ricurvi nel dosso e terminati da stili brevi incurvati, a costituirne una seconda specie autonoma. Però vi si distingue quale sottospecie la *N. ciliaris* DC., che ha follicoli ispidi, saldati sino alla metà o poco meno, assai divergenti e con nervi più prominenti sul dorso. Nè ai semi, che, ovati nella specie, qui appaiono quasi orbicolari e come ondulati a' margini, e nè ai sepali, che, glabri nell' altra, qui alla base sono bianco-ispidi, siccome ispide sono le lacinie dei petali, è da porsi mente; poichè questi caratteri, non determinati da dati morfologici e biologici costanti, costituiscono elementi diagnostici fallaci sino per singoli individui cresciuti in luoghi diversi.

Per quello che riguarda Erobathos fu già da altri lungamente discusso, se, data la formazione di un falso tramezzo entro ciascuna loggia della cassula, potesse ciò bastare a costituirne un genere autonomo; ma le conclusioni furono negative. Io qui ora noterò solo il fatto, che l' unica specie, *N. damascena* Linn., benchè la più diffusa, offre relativamente un minor numero di variazioni di quanto non potrebbero darne l'area estesissima di distribuzione e gli effetti della cultura; e le variazioni, caratterizzata come essa è dalle foglie superiori avvolgenti il fiore, consistono appunto nella maggiore o minore lunghezza di siffatte foglie involucranti, nel numero dei sepali ora interi ed ora fimbriati, in quello dei nettarii ovunque costanti di forma. Così abbiamo, accanto ad un' α. *normalis*, una β. *Bourgaei* (Jord) comprendente le forme micrante derivate dal suo differenziamento morfo-geografico, ed una γ. *elata* (Boiss.). Hanno tutte e tre i semi triquetri, trasversalmente crestati, e le cassule membranose, ovato-rigonfie; ma i fiori piccoli e l' abito quasi rachitico della β. ce la dimostrano quale forma spontanea della regione mediterranea occidentale, e le cassule terminate da stili eretti e più brevi di esse e la struttura dei sepali e delle antere ci fanno vedere in γ. una seconda forma spontanea caratteristica dell' estremo Oriente. La β. entra morfologicamente nel ciclo di variazioni di α. *normalis;* ma non così γ, la quale segna il passaggio con le specie della sezione Eunigella, massime con *N. arvensis* Linn., onde il Koch bene la descrisse per *N. intermedia.*

La sezione Eunigella, così com'io l'ho intesa e divisa in *Nigellaria* e *Stellaris*, comprende il maggior numero di specie, delle quali alcune da lunga pezza coltivate a scopo medicinale e per condimento di cibi. A *Nigellaria* spettano alcune con semi lisci ed altre con semi o papillosi o rugosi, sempre però triquetri; *N. hispanica* e *N. segetalis* da un canto, *N. sativa* e *N. arvensis* dall'altro.—*N. sativa* Linn. ha i sepali brevemente unguicolati, ottuse le antere, e le cassule, ovate, costituite da 5-7 follicoli turgidi, arrotondati sul dosso, quasi carenati e tubercolati, verrucosi, saldati sino all' apice, semi triquetri, ad angoli rilevati, rugosi o rugoso-scabri nelle facce. Presenta una notevole differenziazione in β. *hispidula* (var. *brachyloba* Boiss.) a cassule densamente verrucose ed a fiori più piccoli; qui deve riferirsi *N. truncata* Viv. a cassule con stili brevissimi e troncate, mentre *N. indica* Roxb. in nulla differisce dall' α. *normalis*, ed è la forma coltivata nelle regioni subtropicali ed in Oriente.—*N. hispanica* Linn., descritta con antere apicolate, cassule ovato-coniche, follicoli carenati e bisolcati e tricostati solo alla base del rostro, lisci o ghiandoloso-tubercolati, saldati quasi sino all' apice, è da tutte le altre distinta per la forma ed il colore del fiore, ed i semi triquetri, lisci, variamente macchiettati di scuro. Presenta una β. *gallica* (Jord.) a fiori assai piccoli e cassule arrotondate verso la base e lisce o lievemente ghiandoloso-tubercolate, ed una γ. *intermedia* Cosson!, a follicoli lisci o ghiandoloso-tubercolati, ed a fiori intermedii fra α e β, che sono le due forme geografiche estreme comprese entro i limiti della sua variabilità.—A semi lisci del pari, ma con facce compresse ed angoli assai prominenti sì da parere alati, è *N. segetalis* M. a Bieb. con β. *armena* (Boiss.); non ho esitato a ritenerla autonoma per tutto un insieme di caratteri desunti dai sepali brevemente unguicolati e dai petali conformati a nettario in modo ben caratteristico. I fiori sono piuttosto piccoli, le antere mutiche ed appena o lievemente apicolate, i follicoli arrotondati sul dosso e minutamente tubercolati, riuniti in cassula obconica o turbinata: onde taluni stimano riferirla a *N. arvensis* quale varietà, ed altri da escludere del tutto dal no-

vero delle specie. Io però, considerata la somma di note comuni con *N. hispanica* L. e la distribuzione geografica, inclino a credere con una certa probabilità, che ambedue costituiscano una sola stirpe.—Specie molto ricca di forme è *N. arvensis* Linn. con i sepali lungamente unguicolati, i petali ad unghia breve e pelosi, le antere manifestamente apicolate, e le cassule, quasi coniche, formate da 5-7 follicoli solcati sul dosso e tricostati o trinervi e connessi sino alla metà od oltre. La quale io ho creduto, dal punto di vista morfogeografico, ripartire in un'α. *normalis*, i cui caratteri corrispondono alla specie linneana,—in β. *glauca* ad antere brevemente apicolate e follicoli connessi sin oltre la metà, granulato-scabri, ed è pianta glauca, abitatrice della regione mediterranea orientale insieme con le varietà *crassifolia* e *microcarpa*,—in γ. *divaricata* ad antere apicolate e follicoli terminati da stili circinnati, ed è erba ramosa, a rami divaricati, propria del bacino occidentale mediterraneo con le varietà *glaucescens* e *Catenae*,—in δ. *involucrata* a fiori circondati dalle foglie superiori, a follicoli angusti, saldati sino al mezzo e poi alquanto più divaricati, e trovasi nella Grecia e regioni limitrofe insieme con la varietà *caudata*.

È per questa, che la sottosezione Stellaris con le specie *N. fumariaefolia* Kotschy e *deserti* Boissier si congiunge a *N. arvensis* e quindi alla sottosezione Nigellaria.—*N. fumariaefolia* Ky., di cui ho esaminato buoni esemplari da erbario, ai caratteri delle foglie e dei fiori aggiunge quelli peculiari della cassula, conformata a stella, con 4-5 follicoli saldati per un quarto e nel resto gradatamente restringentisi a punta, e dei semi; la *N. stellaris* Boissier ne costituisce una forma locale, degna però del maggiore interessamento.—*N. deserti*, da me intesa come per primo la descrisse Boissier, è specie appunto desertica, e può, fino ad un certo punto, rappresentare un tipo veramente spontaneo di *Nigella*, donde forse l'uomo trasse le prime piante, che oggi si sono così largamente diffuse e differenziate. Non avendo potuto esaminarne esemplari, ho dovuto limitarmi a studiare le descrizioni, dalle quali mi sono formato il criterio, che debba ritenersi specie autonoma insieme con le

var. *arabica* ed *assyriaca*, da un lato collegata a *N. arvensis* δ. *involucrata* var. *caudata*, e dall'altra a *N. fumariaefolia*. Perciò non fui azzardato quando affermai appartenere ad unica stirpe *N. arvensis*, *N. fumariaefolia*, *N. deserti*, i cui caratteri differenziali non sarebbero oggi dovuti che a condizioni pure e semplici di adattamento.

***

La ristrettezza dello spazio mi impedisce di dire qui, anche sommariamente, i rapporti che esistono fra le specie del genere *Nigella* e quelle dei generi affini; poichè ciò importerebbe una discussione, che è ben difficile riassumere con chiarezza ed in modo esauriente. Dirò piuttosto se e quanto sul numero delle forme, oggi descritte e ritenute specificamente ben distinte, abbia influito la mano dell'uomo, e se anche dall'attuale loro distribuzione geografica possano trarsi criterii d'ordine filogenetico.

N. integrifolia Regel vive al margine dei campi nel Turkestan; —*N. unguicularis* Spenn. nell'Asia Minore pe' luoghi ombrosi di Siria, Palestina, Galilea ed Antilibano, Kurdistan; —*N. Garidella* Spenn. in Oriente per le parti sterili incolte della Tauride, Armenia, Persia boreale, Frigia, del Caucaso, di Creta, Cipro, e nella Francia tra le vigne e gli oliveti, e nella Spagna tra' campi sterili ed incolti e le messi della regione più bassa; —*N. oxypetala* Boiss. pe' colli e nei coltivati della Cappadocia, Armenia, Siria, Caucaso, con β. *ciliaris* in Cipro, Galilea e Siria;—*N. orientalis* Linn. pe' campi, e, sempre attraverso le colture, da' campi a' colli di mezzana altezza nel Caucaso, Russia Asiatica, Asia Minore, Ponto, Cilicia, Siria, Assiria, Armenia, Persia;—*N. damascena* Linn. dappertutto fra le messi, per le vigne ed i campi incolti ed i luoghi rupestri ombrosi ed i colli secchi, dalla regione inferiore alla montana in Spagna, per la regione dell'olivo in Francia, dalla marina alla campestre in Italia, dalla campestre alla collina nel resto dell'Europa meridionale ed orientale sino in Grecia, dalla littorale mediterranea alla montana inferiore nell'Africa boreale, spingendosi quinci e

quindi dal Marocco all' Egitto, e con γ. *elata* nell' Asia Minore Lidia, Bitinia, Cipro, ecc.;— *N. sativa* Linn. sempre ne' luoghi coltivati in Oriente e nell' Africa boreale ed in Italia e nella Spagna, in Francia salendo per la regione collina de' Pirenei orientali a Conflient, e con la β. *brachyloba* a quella submontana di Cilicia e di Siria;—*N. hispanica* Linn. pei luoghi argillosi e calcarei sterili della regione inferiore nella Spagna, con β. *gallica* tra' vigneti ed i coltivati in Francia e con δ. *intermedia* nell' Africa boreale ed in Sicilia; — *N. segetalis* M. Bieb. tra' luoghi abbandonati, ed un giorno coltivati, dell'Asia Minore, Cappadocia, Armenia, Tauride, Persia; *N. fumariaefolia* Ky. nelle terre aride delle isole Cipro e Carpatos, con β. *stellaris* in Cilicia e Siria;—*N. deserti* Boiss. pei deserti dell'Arabia petrea, con β. *assyriaca* in quelli d'Assiria, Psidia e Panfilia;—*N. arvensis* Linn. ovunque tra le messi, ed o lungo i campi o, da essi sfuggita, nelle parti sterili di quasi tutta l'Europa media ed australe e dell'Africa boreale. Presenta, tra le forme ben definite: in Grecia ed Asia Minore la δ. *involucrata* con la var. *caudata* in Mesopotamia, la β. *glauca* in Frigia, Armenia, Panfilia, Tauride, Prov. Transcaucasiche, con varietà in Rumelia e Bulgaria *(tuberculata)*, in Licia, Siria, Palestina, Cappadocia *(crassifolia)*, in Creta e Cipro *(microcarpa)*, la γ. *divaricata* limitata alla Sicilia ed alla Calabria, con varietà in Sardegna, Corsica, ed altrove nel nostro bacino mediterraneo occidentale.

Di tutte è ben noto, che *N. sativa* coltivossi in tempi antichissimi per i semi aromatici, e che a tale scopo ed anche per ornamento si coltiva oggidì *N. damascena;* devesi quindi a ciò se questa occupi ora un' area estesissima, e quella la vada a poco a poco restringendo. Per ambedue fu l'uomo direttamente ad operare la disseminazione (pur non escludendo le ordinarie vie naturali); indirettamente per *N. arvensis*, che, abitatrice sempre delle messi, egli ha trasportato da un punto all'altro insieme con i frumenti. Gli è perciò che quest' ultima, emigrando di continuo e subendo così ogni volta le più svariate influenze di clima e di suolo, ha assunta la tendenza ad assumere certi caratteri affatto locali e quella plasticità, per cui non v'ha luogo

ove non si sia differenziata in una varietà speciale, quando sopravvisse alla scomparsa delle culture con cui fu introdotta.

Nè minore influenza ebbe la mano dell'uomo nel trasportare dai suoi luoghi natii la *N. segetalis*, la quale si sarebbe, a giudizio mio, fissata in occidente con *N. hispanica*, diffusa oggi pei giardini a scopo ornamentale, e donde va di mano in mano sfuggendo per differenziarsi in sottospecie ed in forme *(N. gallica, N. gaditana, N. intermedia)* abbastanza ben definite.

Nell'Europa occidentale e meridionale adunque per ragioni di culture o direttamente od indirettamente l' uomo trasportò le *N. damascena, N. sativa, N. arvensis, N. hispanica, N. Garidella,* le quali si collegano geograficamente alle specie orientali. In Oriente, allo stato puramente spontaneo, vive *N. deserti*, ma la sua origine da *N. stellaris* propria delle messi e dei luoghi coltivati non è a discutersi, siccome da questa proviene *N. fumariaefolia* di Cipro; tutte e tre poi rientrano nel tipo di *N. arvensis*, nelle varietà e forme descritte per *microcarpa* e *caudata* da Boissier. Dall'altro canto *N. segetalis* è in rapporti genetici con *N. sativa* mediante le rispettive sottospecie β. *armena* e β. *brachyloba,* le quali alla loro volta rientrano nel tipo di *N. arvensis,* per quanto oggi differiscano per la struttura del tegumento seminale: l'esame minuto del passaggio dall' una all' altra esporrò largamente quanto prima.

Del resto mi riserbo di trattare a lungo i nessi intercedenti tra impollinazione e forma del fiore, tra disseminazione e forma del seme, e quanto ambedue abbiano determinata la formazione delle attuali specie, così profondamente separate l'una dall'altra dal carattere dei semi, compressi ed alati od ellissoidi, triquetri o triquadrigoni, lisci o rugosi, crestati, o foveolati. Ed allora meglio apparirà se e fino a quanto il genere *Nigella* derivi od abbia dato luogo a nascimento ad altre Helleboreae affini; e come e perchè esso debba contenere le non poche specie da parecchi designate sotto generi autonomi.

Intanto piacemi accennare, che il perianzio di *N. arvensis* Linn. si presenta con cinque sepali ed otto petali; mentre *N. Garidella* Spenn. ha cinque sepali e cinque petali, gli uni due

a due sovrapposti agli altri. Però, bene esaminando la cosa, si troverà che anco in *N. arvensis* si riscontra tale posizione, salvo che i tre petali soverchi costituiscono un terzo verticillo: questi tre petali adunque sono da considerarsi siccome sdoppiati dai tre corrispondenti opposti, sdoppiamento che spesso si verifica sulle piante coltivate nei nostri giardini (1).— Gli stami in *N. Garidella* sono ipogini, ineguali, disposti a spirale, in serie raggianti, pochi per ogni serie; in *N. arvensis* stanno con la stessa spirale, ma, più numerosi nelle spirali secondarie, sono assai visibili ed appaiono falsamente sovrapposti in serie verticali.—Il numero dei follicoli è affatto secondario, siccome la maggiore o minore lunghezza degli stili; poichè carattere morfologico di più grande interessamento è la presenza delle placente moltiovolate all' angolo interno di ciascun ovario. I follicoli in *N. Garidella* sono 2-3 e saldati solo alla base; 3 e si saldano sino a metà in *N. integrifolia ;* 4 e 5 uniti sino alla metà o poco oltre in *N. arvensis;* in *N. sativa* Linn. 5 a 6 connessi quasi sino all' apice ; 6-10 in *N. hispanica* saldati poco più oltre del quarto superiore. In *N. orientalis* Linn. sono variabilissimi di numero e di forma e di inserzione, da 3 a 9, ora rigonfii e patenti per saldatura affatto basilare, ed ora eretti perchè conniventi sino oltre i due terzi, con stili dritti o crassi o sottili (2).

Le maggiori divergenze sarebbero rappresentate da *N. damascena* Linn. per l'ovario ed i frutti assai singolari. I quali, secondo ebbi agio di esporre più sopra, si presentano siccome una cassula rigonfia a dieci logge, di cui cinque vere interne fruttifere e cinque esterne false sterili; quelle, congiunte sempre fra loro dal basso all'apice, hanno all'angolo interno la colonna placentifera moltiovolata, con ovoli numerosi in doppia serie. Il numero de' petali ne è assai variabile; l'Eichler (3) ne osservò

---

(1) Baillon H.: Histoire des plantes, Monogr. Ren. I, p. 8.
Gras A.: Le ranunculacee del Piemonte, p. 12-14.

(2) Baillon H.: Memoire sur la famille des Renonculacées, in Adansonia, IV. p. 1-43.

(3) Eichler: Blüthendiagramme, II, p. 170.

9, ed il Wydler (1) 9 serie di stami con 8 petali ed anche 10. Le foglie superiori, formanti un involucro intorno al fiore ed alternanti co' sepali, sono 5 e quasi sopra un solo piano. Tale carattere si riscontra presso *N. integrifolia* ed in alcune forme di *N. arvensis* e specie affini; ma qui, se non stannò sopra lo stesso piano, si continuano con il calice secondo la spirale tipica di $^2/_5$. E così *N. damascena*, anco a causa della morfologia tutta del fiore, rientra nel tipo generico, salvo a rappresentare geneticamente una forma evoluta degna del massimo valore.

D'altra parte, sotto questo punto di vista, è appunto nel genere *Nigella*, con le specie delle sezioni Komaroffia e Garidella, che si prepara e si inizia l'infiorescenza racemosa di parecchie *Ranunculaceae*. Benchè le foglie sui rami superiori siano in *N. Garidella* ed *unguicularis* Spenn. limitate talvolta a 2, semplicissime o squamiformi, pur mancando affatto in alcune forme desertiche di *N. deserti* Boiss., sono indeterminate nelle altre specie e numerose al pari che sul fusto; epperciò tutti i rami secondarii appaiono e sono eguali al germoglio principale. Dei fiori, mentre i terminali si aprono sempre prima, i laterali si svolgono od in serie discendente (*N. sativa*, *arvensis* e specie o formé da essa derivanti, *orientalis* con *oxypetala*, *hispanica*), ovvero in serie divergenti (*N. Garidella* con *unguicularis*, *integrifolia*, ed in parte *N. damascena*) (2).

E se continuassimo le ricerche, confrontando con que' generi in cui identica è la disposizione spirale degli stami, ed identiche la posizione reciproca de' verticilli esterni del fiore e la placentazione e lo sviluppo degli ovarii (per esempio *Delphinium*), noi sempre più ci convinceremmo, che *Nigella*, e presa in se stessa e presa in rapporto con molte *Helleboreae* della sottotribù delle *Delphinieae*, costituisce un gruppo ben definito. Il che ci viene massimamente confermato dagli studi sulla strut-

---

(1) Wydler: Kleinere Beiträge zur Kenntnis einheimischer Gewächse, in Flora, 1859 (mi è sfuggito il numero della pagina, nè ho per ora questo lavoro a mia disposizione).

(2) Prantl: Beitr., l. c.

tura interna (1); la quale è novello elemento per non separare da *Nigella* Linn. la *Garidella* Tourn. e *Komaroffia* Kze, ed a collegare sempre più intimamente fra loro le varie sue specie.

***

NIGELLA.

Sepala 5, petaloidea, imbricata, regularia, decidua,— petala 5-10 (rarius plura), geniculata et varie unguiculata, apice bilabiata et intus nectarifera,—folliculi 3-5 ad 10 (rarius 2 v. 15), sessiles, plus minus inter se connexi, pluriovulati, intus ex apice dehiscentes,—semina v. subcompressa, marginata, v. angulata, testa crustacea v. subcarnosa, laevia v. granulato-scabra v. cristato-rugosa.

Spenner (1829), Monogr. Nigell. ex *Walpers* (Rep. bot. syst. II, p. 741), et (1829) Fl. Friburg. III, p. 1033.— *Bentham et Hooker* (1862), Gen. pl. I, p. 8.—*Moggridge* (1864-68), Contr. fl. Ment. pl. 52 bis.—*Baillon* (1867-69), Hist. pl. Monogr. Rénonc. I, p. 8-13 et p. 84.— *Willkomm et Lange* (1880), Prodr. fl. Hisp. III, p. 963.—*Prantl* (1887), Beitr. Morph. Ran. p. 244, et (1891) Naturl. pfl. famil. Ranunc. III, fasc. II, p. 57.—*Rouy et Foucaud* (1893), Fl. de France, I, p. 120.

Nigella et Garidella *Linn. et Auct. omn.*

Helleboreae Nigellinae *Spach* (1839), Suite à Buffon. VII, p. 290 et p. 299-312.

Komaroffia *O. Kze* (1887), in Act. h. Petr. X, p. 144.

Observatio: herbae annuae, in regione mediterranea et Asia praesertim occidentali sponte crescentes, quaedam etiam cultae. Folia caulina alterna, subpinnatim dissecta, segmentis angustissimis, superiora v. a flore remota v. florem involucrantia. Flo-

---

(1) Marié P.: Recherches sur la structure des Renonculacèes, in Ann. Sc. nat., 6me serie. XX, p. 1–180.

Meyer A.: Ranunculaceen, Beiträge zur anatomischen Systematik, in Bot. Hefte hrsg. v. Wigand. I. p. 3–50.

Lohrer O.: Vergleichende Anatomie der Wurzel, Beitr. anat. Syst. in Bot. Hefte, hrsg. v. Wigand. II. p. 2–24.

res albidi, coerulei, rubescentes, flavicantes, staminibus numerosis, nunc unica et nunc multiplici serie spiraliter dispositis, antheris v. muticis v. connectivo plus minus longe producto et apiculatis.—Seminum forma et capsularum structura in sectiones quinque genus distinguitur:

Semina plana: . . . . . III. **Nigellastrum.**
Semina oblonga v. ovato-oblonga: . II. **Garidella.**
Semina ovato-angulata, trigona v. triquetra:
* folliculi 5, biloculares, loculo interiore tantum seminifero, usque ad apicem in capsulam inflatam, stylis terminatam, connexi: . IV. **Erobathos.**

** folliculi uniloculares, omnes seminiferi:
3-5, in capsulam 3-5 locularem, 3-5 cornutam connexi: . . . . . I. **Komaroffia.**

4-12, a basi ad medium v. ultra varie connexi, dorso trinerves, stylis rectis v. divaricatis longe terminati: . V. **Eunigella.**

Sectio I. **Komaroffia**: folliculi 3-5 sessiles, ultra medium connexi et in cornua obconica angulato-divaricata abeuntes, seminibus triquetris, a latere compressis, pilosis, profunde reticulatim exaratis;—flores involucrati.

O. Kuntze (1887), Pl or. Ross. in Act. h. Petrop. X, p. 144; pro genere.

Observatio: sepala 5 petaloidea, sessilia, petala 5 parce ligulata, basi fovea nectarifera subplana munita et apice biloba, stamina 8-10, capsula e folliculis 3-5 varie connexis, pluriovulatis, seminibus trigono-compressis, constituta; folia inferiora lanceolata, superiora palmatisecta, suprema plus minus flores involucrantia. Hisce notis generice haud distinguendam *Komaroffiam*, et, dum *Nygellas* e sectione *Eunigella* cum *Calthaeis* et *Isopyraeis* conjungit, ante *Garidellam* locandam puto.

1. **N. integrifolia** *Regel* (1870), Suppl. II ad En. pl. Semen. in Bull. Soc. nat. Mosc. XLIII, p. 246, n. 43-a.:

flores sepalis ovato-oblongis, extus puberulis, obtusis, erec-

tis, petalis ciliatis sepalis paullo brevioribus, apice bifidis, basi intus fovea nectarifera munitis; staminibus 8-10, antheris muticis, petalis brevioribus, folliculis 3-5 extus puberulis in capsulam ovatam ad medium v. ad tertium superiorem usque connexis, et in cornua vacua erecta, dein angulato-divaricata terminatis, seminibus triquetris, lateribus compressis, albo-pilosis, transverse profunde et reticulato-rugosis.

Aitchison, Afgh. delim. p. 30, in Trans. linn. Soc. 2. ser. III. I.

N. diversifolia *Franchet* (1883), Pl. turk. in Ann. Sc. nat. 6[me] série, XV, p. 220. — *Trautvetter* (1884), Incr. fl. ross. n. 5833, p. 365, in Act. h. Petr. IX.

Komaroffia diversifolia *O. Kze* (1887), op. cit. in Act. h. Petr. X, p. 144.

Icones: *Franchet*, l. c. t. 10. — *Aitchison*, l. c. t. 2.

Habitat: ad margines agrorum Turkestaniae (Tangi Charam) et Afghaniae (Badghis), nec non regionum cis et transliensium (Mogol-Tan et Kckärli-Tan).

Vidi specimina: Turkestan prope Torschvent (*Regel!*), culta ex seminibus h. Petropolitani, iulio 1890 (ex *herb. Monacensi!*), culta in h. Panormitano (*Todaro!*).

Observatio: tota planta viridis, tenuissime puberula, caulibus erectis, pedalibus v. ultra, apice plus minus longe ramosis, ramis strictis, paniculatis, gracilibus, in florem terminatis, foliis adpresse-pubescentibus, infimis oblongo-linearibus, integerrimis, margine plus minus scabris, superioribus sensim sessilibus et palmato-partitis, segmentis longioribus linearibusque, summis flores involucrantibus, involucro flore duplo longiore et in lacinias paucas subdivaricatas lineari-filiformes partito. Inflorescentia cymosa, floribus subsessilibus, 7-8 mill. longis v. ultra.

Sectio II. **Garidella** *Spenner*: folliculi 2-3, basi in capsulam 2-3 locularem, stylis abbreviatis v. subnullis terminatam connexi, seminibus oblongis, obovatis, dorso prominule-subcarinatis, irregulariter reticulato-rugosis v. pene subfoveolatis; — flores solitarii, nudi, longepedunculati.

Tournefort (1700), Inst. p. 655. t. 430, et *Linn.* (1737) ex Codice n. DCXXIV, p. 438; pro genere.

Spenner (1829), Monogr. Nigell. ex *Walpers*, l. c.— *Willkomm et Lange* (1880), Prodr. fl. Hisp. III, p. 963.—*Rouy et Foucaud* (1893), Fl. de France, I, p. 122 ; pro sectione.

Observatio : flores longepedunculati, solitarii, caules angulati, ramis paucis, subnudis, elongatis, foliis raris, nunc multifidis, saepe pinnati-laciniatis, segmentis anguste-linearibus. — Pro genere ab auctoribus nonnullis hactenus *Garidella* descripta, sepalis 5 caducis, subunguiculatis, inaequalibus, 3 exterioribus, 2 interioribus maioribusque, petalis 5 plus minus longe unguiculatis, bilabiatis, receptaculo plano et disco annulato parvo, staminibus 10-40, antheris minimis, suborbicularibus, exterioribus 5 maioribus, ovario 2-3 loculari, pluriovulato, ovulis biseriatis, placentatione centrali, stylis 2-3 minimis, capsulis 2-3valvibus, laevibus. Sed hisce notis nihil a *Nigella* dissimilis, et solum pro sectione consideranda.

2. **N. Garidella** *Spenner* (1829), Monogr. Nigell. p. 11, ex *Walpers* l. c.:

flores sepalis parvis, dimidio petalis brevioribus, patulis, oblongis, petalis 5 subsessilibus, patentibus, ungue parva et calyce multo breviore, tubulosa, fovea nectarifera infra unguis apicem gibbum, superne profunde bilabiatis bifidisque, labio exteriore in laminas duas longe producto; staminibus 10-12 v. pluribus, corolla brevioribus; capsula e folliculis 2-3 basi tantum connexis, dorso laevibus, inflatis, stylo brevissimo terminatis, seminibus ovato-oblongis, fuscis, dorso rotundatis, altero latere leviter carinatis, extus omnino irregulariter reticulatim exculptis, subfoveolatis.

Baillon (1867-69), Hist. d. plantes. Monogr. Renonc. I, p. 8. —*Rouy et Foucaud* (1893), Fl. de France, I, p. 122.

N. Garidelli *Moggridge* (1874, ed. II, et 1864-68, ed. I, fide *Burnat)*, Contr. fl. Ment. pl. 52 bis.

N. Nigellastrum *Willkomm et Lange* (1880), Prodr. fl. Hisp. III, p. 963.

Garidella Nigellastrum *Linn.* Sp. pl. p. 608 et Cod. n.

3308, p. 439.—*Gerardi* (1761), Fl. gallo-prov. p. 390.— *Moench* (1802), Suppl. ad Meth. pl. p. 93.—*DC.* (1818), Syst. nat. I, p. 325, et (1824) Prodr. regn. veget. I, p. 48, et (1815) Fl. fr. IV, p. 911.—*Don* (1831), Hist. dichl. pl. I, p. 47.—*Grenier et Godron* (1848), Fl. de France. I, p. 42.—*Woods* (1850), Tourist's flora, p. 8.—*Steven* (1856), Verz. in Bull. Soc. nat. Mosc. XXIX, p. 282.—*Pouzolz* (1862), Fl. départ. Gard. I, p. 27.—*Boissier* (1867), Fl. or. I, p. 64.—*Reaulin* (1869), Descr. phys. île Crête, p. 397.—*Ardoino* (1879), Fl. anal. Alp. marit. p. 21, edit. II.—*Colmeiro* (1885), Enum. rev. pl. Hisp. Lusit. I, p. 70. *Gillet et Magne* (1867), Nouv. fl. Fr. p. 17.—*Burnat* (1893), Fl. alp. marit. I, p. 46.

G. anethifolia *Salisb.* (1796), Prodr. p. 374.

G. nigellaeformis *St. Lag.* (1880), in Ann. Soc. bot. Lyon. VII, p. 126.

G. nigelliformis *St. Lag.* (1881), op. cit. VIII, p. 203.

Icones: Ad. ic. in Codice Linnaeno relatas, adde *Gaertn.*, Fruct. et sem. II, t. 118.—*Lam.*, Ill. t. 379, f. 1.—*Sibth. et Sm.*, Fl. graec. t. 443.—Bot. Mag. t. 1266.—*Payer*, Org. fl. f. 56.—*Moggr.*, l. c.— *Garidel*, Aix. p. 220, t. 39 (fide *Rouy et Foucaud).*

Habitat: in agris sterilibus, arvis incultis apricis, vineis, olivetis, et inter segetes regionis inferioris Hispaniae or. et austr., Galliae austr., Tauriae et prov. Caucasicae et Transcaucasicae, Armeniae mer., Asiae Minoris, Cypri, Cretae, Persiae borealis, Phrygiae, etc.

Quoad habitat, sub *G. Nigellastro,* confer etiam:

Lamotte (1847), Catal. pl. vasc. europ. centr. p. 9.—*Nyman* (1854-55), Syll. fl. europeae, p. 180, et (1878) Consp. fl. europ. p. 17, et (1889) Suppl. II, p. 11.—*Weiss* (1868), Beitr. fl. Griech. u. Creta, p. 51.—*Roth* (1886), Add. consp. fl. europ. p. 6.—*Smirnow* (1887), Enum. ésp. pl. vasc. Caucase, in Bull. Soc. nat, Mosc. I.—*Rechinger* (1894), Beitr. fl. Persien. in Beitr. zool. bot. Gesellsch. Wienn.

Vidi specimina: terrains incultes le long de le voie ferrée entre Berre et Merveille *(Autemann!)*, Provence à Chambery

(Bonjean!), île de Crête *(Sieber!)*, Marseille *(Grenier!, Jordan!)*, champs de blé au bas de la colline de Mar Eliar *(St.-Elié!)*, près de l'Aïda *(Gaillardat !)*, Ouchak Phrygiae *(Balansa!)*, culta in h. Bisignano *(Gussone !)*, in Karabagh orientali *(Szovits !* ex h. Petrop.), Galloprovincia *(Zuccarini!)*, in fruticetis prope Epiotissa *(Sintenis et Rigo!)*, in monte Pentadactylos *(Sintenis et Rigo !)*.

Observatio: caules elati, simpliciter ramosi, glabri, canaliculati et striati, foliis inferioribus bipinnatis et petiolatis, segmentis filiformibus, superioribus trifidis setaceis filiformibusque, sessilibus; flores parvi, petalis unguiculatis, ungue sepalis parce longiore et canaliculata, inter unguis apicem nectariferis, limbo elongato, valde ciliato, bilobo, labio exteriore bifido in laminas duas divergentes longas lanceolatas partito, interiore minimo, sub-integro; capsula glabra, oblonga, e folliculis 2-3 oblongis, stylo brevi terminatis, constituta.

3. **N. unguicularis** *Spenner* (1829), Monogr. Nig. p. 8 ex *Walper's* l. c.:

flores petalis 5, longe unguiculatis, erecto-conniventibus, ungue calyce 2-3 plo longiore, limbo reniformi, margine undulato, superne magis piloso, bilobo, lobis approximatis; staminibus ad 40, interioribus sensim brevioribus; capsula e folliculis 2-3 parce ultra basim connexis, dorso scabris, constituta, seminibus oblongis, reticulato-insculptis et profunde sulcis exaratis.

Garidella unguicularis *Lam.* (1793), Ill. tab. 379, fig. 2, —*Poiret* (1806), Encycl. méth. Suppl. II, p. 709.—*DC.* (1818), Syst. nat. I, 325, et (1824) Prodr. regn. veg. I, p. 48, —*Don* (1831), Hist. dichl. pl. I, p. 47.— *Boissier* (1867), Fl. or. I, p. 64.

Icones: *Barrelieri*, Ic. t. 1240.—*Lam.* l. c.

Habitat: in umbrosis dumosis et in graminosis Asiae Minoris, Syriae, Palaestinae, Galileae, Antilibani, etc.

Vidi specimina: ad sepes in locis humosis prope Bludan, alt. 4500 ped., circa Zebdaine prope Damascum *(Kotschy !)*, Kurdistania ad Mardin, Deir-Zafran *(Stapf !* edidit *Sintenis !)*, culta in h. Panormitano *(Todaro !)*, Hierosolyma *(Roth !* teste *Boissier !)*, in umbrosis prope Aleppum *(Kotschy !* edidit *Hoenacker!)*.

Observatio: caulis angulatus, a basi ramosus, ramis flore unico terminatis, foliis caulinis inferioribus pinnatisectis, laciniis acutis filiformibus, superioribus 3-5 fidis, setaceis, summis secus pedunculos cuspidatis, integris v. trifidis mucronatis; flores parvi, terminales, longissime pedunculati, pedunculis; gracilibus sulcatis, petalis longissime unguiculatis, ungue triplo sepalis ovatis ciliolatisque longiore, staminibus vix sepala superantibus, ovarium aequantibus, ovario initio crebre papilloso; capsula ovata, tubercolato-scabra, vix quam in *N. Garidella* maior, e folliculis 2-8 fere usque ad quartum inferiorem connexis, a medio sensim divergentibus, ovatis, constituta, apice stylo minimo sub-impresso terminata. Sat a praecedenti florum structura et capsula distincta.

Sect. III. **Nigellastrum** *DC.*: folliculi usque ad medium v. ultra connexi, compressiusculi, seminibus planis, orbicularibus, marginatis v. fere;—flores ochroleuci, labio interiore petali brevissimo.

Moench (1794), Meth. pl. p. 311 — *Spach* (1839), Suite à Buffon. VII, p. 310; pro genere.

DC. (1818), Syst. nat. I, p. 326, et (1824) Prodr. syst. nat. I, p. 48.—*Don* (1831), Hist. dichl, pl. I, p. 48.—*Boissier* (1867), Fl. or. I, p. 69; pro sectione.

Observatio: sepala 5, aequalia, unguiculata; petala 8-10 breviter unguiculata, bilabiata; receptaculum breve, disco parce manifesto; stamina pauca, 5-10 v. ultra, saepe uniseriata, interdum pauciseriata; folliculi 5-10, a medio liberi, in capsulam oblongam apice divaricatam et stylis longis terminatam connexi, seminibus lenticularibus, planis, marginatis;—flores lutei, vistosi, superiores terminales, inferiores axillares, interdum folio supremo pinnatipartito involucrati.

4. **N. orientalis** *L.* Sp. pl. 753 et Codex n. 3972 p. 532: flores sepalis ovatis, oblongis, in stipitem attenuatis, glabris, patentissimis, dein reflexis, petalis 8-10 calyce duplo brevioribus, subsessilibus v. parce unguiculatis, bilobis, labio superiore ovato, obtuso, brevissimo, inferiore ovato-oblongo, breviter bifido emar-

ginato, lateribus reflexo, fovea intus nectarifera munitis, capsula e folliculis 5-12, ad medium usque et ultra connexis, compressis, glabris, subdivaricatis, dorso exquisite 3-nerviis, nervis venis transversis conspicuis conjunctis, stylis rectis longis terminatis constituta, seminibus orbicularibus compressis, margine membranaceo cinctis.

Spenner (1829), Monogr. Nigell. p. 7 ex *Walpers* l. c. — *Don* (1831), Hist. dichl. pl. I, p. 48.—*DC.* (1818), Syst. nat. I, 327, et (1824) Prodr. I, p. 49.—*M. a Bieberstein* (1808), Fl. taur. Cauc. II, p. 17. — *Ledebour* (1842), Fl. ross. I, p. 54—*Boissier* (1867), Fl. or. I, p. 69.—*Smirnow* (1887), En. pl. vasc. Cauc. in Bull. Soc. nat. Mosc. I. — *Degen* (1894), Bemerk. XII und XVI. in Oester. bot. Zeitschr. XLIV, p. 60-61 et 302-304.

Nigellastrum flavum *Moench* (1794), Meth. pl. p. 312.

Nigellastrum orientale *Spach* (1839), Suite à Buff. VII, p. 311.

Icones : *Gaertn.*, Fruct. et sem. II, t. 118.—Bot. Mag. t. 1264. —*Morison*, Hist. III, t. 18, f. 10.

Habitat: in agris, inter segetes, in campestribus Caucasi orientalis et Iberiae mediae, Somketiae et Kachetiae, Asiae minoris, Ponti Australis, Ciliciae, Syriae borealis, Assyriae, etc.

Specimina vidi: ex horto Braidensi *(Cesati!)*, culta in h. Bisignano *(Gussone!)*, circa Aleppum inter segetes et in Caucaso orientali (herb. *Gussone!)*, in herbario Monacensi sine habitat *(Schreber!, Dufour!, Zuccarini!)*, Armenia *(Szovits!)*.

Observatio : species distinctissima, caule firmo, elato, apice subramoso, glabro, omnino exquisite angulato et striato, apice praesertim sub flore sulcato, foliis decompositis, pinnatipartitis, laciniis linearibus, strictis, planiusculis, viridibus, apice tantum mucronulatis, antheris connectivo viridulo parce producto, qua de re breviter sed distincte apiculatis.—Variat petalis 5-8-10, et folliculis isomeris v. raro 12 in capsulam, parte libera deiscentem, connexis. Quoad variationes confer : *Hoffmann*, Culturversuche über Variation, in Bot. Zeit. 1887, p. 238.

5. **N. oxypetala.**

α. normalis:

flores sepalis glabris, patentibus, basi ovata attenuatis, a-

pice subacuminatis, petalis minutis, pilis albis hirsutis, parce unguiculatis, bilobis et intus fovea nectarifera lata instructis, labio exteriore transverse latiore, subquadrilobo, lobulis extimis horizontalibus, brevissime rotundatis, intermediis in lacinias sestaceas, hispidas, interdum longissimas, stamina superantes abeuntibus, labio interiore minimo, antheris breviter apiculatis; capsula e folliculis 7-8 glabris, paullo ultra medium connexis, apice divergentibus, dorso trinerviis, nervis approximatis, stylo breviore extus arcuato v. divergente coronatis, constituta, seminibus orbicularibus, membranaceo-marginatis, basi minute retusis, nigricantibus, ad lentem tenuissime papillosis v. punctulatis.

N. oxypetala *Boissier* (1841), Ann. Sc. nat. p. 357, et (1867) Fl. or. I, p. 69.— *Walpers* (1842), Rep. bot. Syst. I, p. 49.— *Lipsky* (1894), Nov. Fl. Cauc. p. 8.

Habitat: in collibus et cultis Cappadociae orientalis, Armeniae, Syriae borealis, Caucasi.

Vidi specimina: in agris collinis prope Aleppum *(Kotschy! edidit Hoenacker!)*, culta in h. Panormitano *(Todaro!)*.

Var. tenuifolia *Boiss.*, Fl. or. I, p. 70:

petalorum unguis magis elongata; capsula e folliculis ad medium usque connexis, latioribus, suberectis et apicem versus divergentibus, stylis rectis, brevioribus, terminatis constituta.

N. persica *Boissier* (1841), in Ann. Sc. nat. p. 358. — *Walpers* (1842), Rep. bot. Syst, I, p. 49. — *Rechinger* (1894) Beitr. fl. Pers. p. 89.

Habitat: in agris Syriae orientalis, Persiae, etc.

Var. noëana *Boiss.*, Fl. or. I, p. 70:

sepala elliptico-linearia, petala longe unguiculata; coeterum uti in varietate praecedente.

N. noëana *Boissier* (1853), Diagn. pl. nov. sér. II. fasc. I. p. 9.

Habitat: in Armenia australi et in Antilibano.

β. ciliaris:

flores sepalis ovatis, patentibus, basi attenuatis, apice acuminatis, albo-hispidis, petalis unguiculatis, labio exteriore cuneato bifido, lobis in lacinias lineares hispidas longas abeuntibus,

basi extus denticulo brevi auctis, antheris apiculatis; capsula e folliculis 8-10, parce ultra tertium connexis et magis divaricato-patentibus, compressis, oblongis, obtusis, dorso sub-incurvis, et obscure trinerviis, superne rotundatis, stylo longo recto persistente terminatis, constituta, seminibus orbicularibus, papillosis, margine subundulatis.

N. ciliaris DC. (1818), Syst. nat. I, p. 327, et (1824) Prodr. I, p. 49.—*Don* (1831), Hist. dichl. pl. I, p. 48.—*Boissier* (1867), Fl. I, p. 70.

Icones: *Delessert.* Ic. tab. 45.

Habitat: in collibus et cultis Syriae litt., Galilaeae, Cypri.

Specimina vidi: Jaffa *(Armitage!)*, apud Tyrum ad Magharat es soukh *(Gaillardat!)*, Jerusalem *(Roth!)*, ad agrorum margines prope Rhizo Carpasso in Cypro *(Sintenis et Rigo!)*.

Observatio: parum a *N. oxypetala* judicio meo *N. involucrata C. Koch* (Linnaea XIX, p. 48) « floribus coeruleis, involucratis, sepalis suboblongis ad basin attenuatis, ex apice contra in cuspide subito desinentibus, labio petalorum stipitatorum, coeruleorum superiore bipartito, inferiore integro, antheris brevissime apiculatis, folliculis 2 aut 3 connatis, dorso uninervibus (?), laevissimis, stylis exacte erectis contortis », differre videtur. Certe a *N. damascena* longe distat; et ad sect. *Nigellastrum*, quamquam characteres e seminum structura desumpti in descriptione desint, nunc translandam propono.

N. oxypetala flores saepius foliis supremis basi involucratos gaudet; caules foliosos, glabros, subsimplices, apicem tantum, sed raro, parce ramosos, ramulis flores solitarios gerentibus; folia inferiora plus minus longe petiolata, pinnatipartita, laciniis 3-5 fidis, lobulis acutis, linearibus, margine scabriusculis, superiora sessilia, laciniis subintegris. A *N. orientali* floribus et seminibus differt, nec non capsula, quae e folliculis, lato interiore subrotundatis et apice divergentioribus, dorso venis parce conspicuis et valde approximatis, constituta est.

In var. *tenuifolia*, quondam sub *N. persica* a *Boiss.* descripta, folliculi et semina nihil a specie differunt, sed flores tantum petalorum ungue longiore et folia petiolo plano nec di-

latato, multifida, in lacinias lineares, filiformes, setaceas divisa.

In var. *noëana*, iam pro *N. noëana* edita a *Boissier*, flores etiam subsessiles, foliis summis involucrati; folia quam maxime bipinnatisecta, lacinulis lineari-setaceis uti in praecedente; folliculi apice divergentes et in cornua eis breviora angustati, usque ad medium connexi sunt. Nisi foliorum laciniis angustioribus et petalis longius unguiculatis et elliptico-sublinearibus a specie differt.

In β. *ciliari* vero: caules, folia, flores, fructus pilis raris longis sparsis patulis hispidi, dum in *N. oxypetala*, praeter petala, glabri. Caules potius graciles, apice uniflori et raro laxe ramulosi, ramulis brevibus etiam unifloris; folia pinnatisecta, segmentis decompositis, lobulis acutis. *N. oxypetalae* affinis, praesertim folliculorum forma et seminum structura, differt tantum petalorum sepalorum folliculorumque hirsutie, e pilis longis albis constituta. Antherae longius apiculatae, apiculo extus recurvo acutiusculo sicut in *N. oxypetala*, dum in *N. orientali* antherae parce apiculatae, connectivo minus producto et apiculo crassiore. Folliculi variant 3 usque ad 5, raro 7-9 in β. *ciliari*, dum in *N. orientali* semper 8-12 vel 12, maiores, erecti, haud tam lateribus compressi et apice divaricati.

Nec mihi nec aliis nota est *N. corniculata DC.*, sed folliculis glabris descripta et ima basi connexis, qua de re divergentibus, parce a *N. oxypetala* differre videtur. Confer descript. clariss. DC. et Boissier:

N. corniculata: sepalis patentissimis ovalibus basi attenuatis acuminatis, pilis longis ciliatis et dorso hispidulis, petalis parvis, bilabiatis, ungue foveolato nectariferis, folliculis 3-5 glabris, basi ima connexis, superne liberis divergentibus, dein apice reflexis stylis longis extus arcuatis terminatis.

DC. (1818), Syst. nat. I, p. 326, et (1824) Prodr. regn. veg. I, p. 49.—*Don* (1841), Hist. dichl. pl. I, p. 48.—*Boissier* (1867), Fl. or. I, p. 70.

Patria ignota.

Sectio IV. **Erobathos** *DC.*: folliculi 5, turgidi, usque ad apicem in capsulam connexi, quisque—podocarpio, intus soluto, loculum exteriorem vacuum relinquente—pseudo bilocellatus, loculo exteriore vacuo, interiore seminifero;—flores coerulei, foliis superioribus verticillatis semper involucrati.

Spach (1839), Suite à Buffon, VII, p. 301; pro genere.

DC. (1824), Prodr. syst. nat. I, p. 49.—*Don* (1831), Hist. dichl. pl. I, p. 48.—*Ledebour* (1842), Fl. ross. I, p. 55.—*Boissier* (1867), Fl. or. I, p. 68.—*Willkomm et Lange* (1880), Prodr. fl. Hisp. III, p. 964.—*Kanitz* (1882), Fl. europ. fragm. p. 24.—*Cosson* (1887), Comp. fl. atl. II, p. 42.—*Battandier et Trabut* (1888-90), Fl. d'Alg. p. 17.—*Rouy et Foucaud* (1893), Fl. de France. I, p. 120.

5. **N. damascena.**

α. normalis:

flores sepalis breviter unguiculatis, lanceolato-ovalibus, acuminatis, petalis subsessilibus, labio exteriore bipartito, lobis duobus ovatis, muticis, interiore dimidio breviore ovato, antheris muticis; capsula e folliculis 5, turgidis, membranaceis, laevibus, dorso rotundatis, stylis patulis et folliculos subaequantibus terminatis constituta, seminibus trigonis, elavatim transverse corrugato-cristatis.

N. damascena *L.* Sp. pl. 753 et Codex, n. 3967, p. 531. — *Girardi* (1761), Fl. gallo-provincialis, p. 390.—*Roth* (1789), Tent. fl. germ. II. p. 593, et (1830) Prodr. phan. germ. I. p. 774.—*Hoffmann* (1800), Deutschl. fl. I. p. 246.—*DC.* (1815), Fl. fr. IV, p. 910, et (1818) Regn. veget. syst. nat. I, p. 331, et (1824) Prodr. syst. nat. I, p. 49.—*C. Gmelin* (1806), Fl. bad. Alsat. II, p. 502. — *Lapeyr.* (1813), Hist. pl. Pyrén. I, p. 306. — *Saint-Amans* (1821), Fl. Agen. p. 220. — *Balbis* (1827), Fl. Lyonn. I, p. 23.—*Loisleur* (1828), Fl. gall. I, p. 390, et (1806) Fl. gall. I, p. 320.— *Lestiboudois* (1827), Botanogr. belg. II, p. 360. — *Bluff et Fingerhuth* (1825), Comp. fl. germ. I, p. 716. — *Spenner* (1829), Fl. Friburg. III, p. 1033, et Monogr. Nigell. p. 10.—*Don* (1831), Hist. dichl. pl. I, p. 48.—*Host* (1831), Fl. Austriaca, II, p. 84. — *Reichenbach* (1830-32), Fl. germ. ex-

curs. II, p. 750.— *Griseb.* (1843), Spicil. fl. Rumel. et Bithyn. I, p. 318.— *Döll* (1843), Rhein. fl. p. 556.—*Ledebour* (1842), Fl. ross. I, p. 55. — *Bertoloni* (1842), Fl. ital. V, p. 434.—*Grenier et Godron* (1848), Fl. de France, I, p. 43.—*Koch* (1843), Syn. fl. Germ. et Helv. I, p. 22.—*De Visiani* (1852), Fl. Dalmatica, III, p. 88.— *Woods* (1850), Tourist's flora, p. 8.—*Boreau* (1857), Fl. centr. France. I, p. 23.—*Maly* (1860), Fl. deutschland, p. 417.—*Martin-Donos* (1864), Fl. Tarn. p. 21.—*Boissier* (1867), Fl. or. I, p. 68.— *Schlosser et Vukotinovic* (1869), Fl. Croatica, p. 180.—*Ascherson* (1864), Fl. prov. Brandenburg, I, p. 20. — *Pouzolz* (1862), Fl. départ. Gard. I, p. 27.— *Colmeiro* (1885), En. y. rev. pl. Hisp. Lusit. I, p. 72.—*Garcke* (1885), Fl. deutschl. p. 14. —*Wirtgen* (1870), Fl. preuss. rheinl. p. 60. — *Moggridge* (1874), Contr. fl. Ment. pl. 52 bis.—*Clavaud* (1882), Fl. Gironde, I, p. 32.—*Cesati, Passerini, Gibelli* (1867-84), Fl. ital. p. 875. — *Arcangeli* (1882), Comp. fl. ital. p. 18. — *Lloyd et Foucaud* (1886), Fl. ovest France, p. 13. —*Willkomm et Lange* (1880), Prodr. fl. Hisp. III, p. 964.— *Cosson* (1887), Consp. fl. atl. II, p. 42.— *Burnat* (1893), Fl. alp. marit. I, 45.—*Rouy et Foucaud* (1893), Fl. de France, 1, p. 120. — *Terracciano A.* (1898), Nigelle di Sicilia, in Nat. Sic. III, (quo loco bibl. auct. italicorum late tractata est).

N. involucrata *Moench* (1794), Method. pl. p. 314.

N. coerulea *Lam.* (1793 ed. II), Fl. fr. III, p. 312.

N. multifida *Gater* (1789), Fl. Montaub. p. 100.

N. elegans *Salisb.* (1796), Prodr. p. 374.

Erobathos damascenum *Spach* (1796), Suite à Buff. VII, p. 302.

Icones : *Sibth. et Sm.*, Fl. graeca, t. 509.—*Gaertn.*, Fruct. II, t. 118.—*Rchb.*, Ic. IV, t. 120, f. 4737.—Bot. Mag. t. 22.— *Hayne*, Darst. u. Beschr. VI, t. 15.—*Lam.*, Encycl. t. 488.— *Schk.*, Handb. II, t. 146.—*Moggr.*, Contr. fl. Ment. pl. 52 bis, f. c.

Habitat : in arvis incultis, vineis, locis rupestribus umbrosis, collibus siccis, inter segetes, in pascuis, ad margines agrorum, regionis Mediterraneae littoralis et interioris, nec non mon-

tanae inferioris Europae australis a Lusitania (per Hispaniam, Galliam merid. et occ., Italiam fere totam, Croatiam, Istriam, Romaniam, Epyrum, Dalmatiam, Montenegro, Hercegovinam, Albaniam) usque ad Graeciam et Tauriam, Asiae minoris, Africae borealis a Marocco et Tunetia ad Aegyptum, insularum Maderensium et Canariensium in Atlantico, insularum fere omnium maris Mediterranei. In Oriente vix indigena.

Quoad habitat confer etiam:

Bentham (1826), Catal. pl. indig. Pyrén. Languedoc. p. 107. —*Dumortier* (1827), Fl. belg. prodr. p. 129.—*Cosson, Germain et Wedder* (1842), Introd. fl. anal. descript. Paris, p. 21. —*Lecoq et Lamotte* (1847), Pl. vasc. plat. centr. France, p. 55. — *Lamotte* (1847)*, Catal. pl. vasc. europ. centr. p. 9, et (1877) Fl. plat. centr. France, p. 55.—*Haury* (1853), Fl. dép. Var. I, p. 148.—*Nyman* (1854-55), Syll. fl. europeae, p. 180, et (1878) Consp. fl. europ. p. 16 (incl. N. taurica et N. Bourgaei), et (1889) Suppl. II, p. 11. — *Costa* (1864), Fl. Cataluna, p. 8.— *Schur* (1866), En. pl. Transs. p. 27.—*Crepin* (1866), Mant. fl. belg. p. 10. — *Weiss* (1868), Beitr. fl. Griech. u. Creta, p. 51. — *Lowe* (1868), Mant. fl. Madéira, p. 7. — *Neilreich* (1868), Veg. Croatien p. 173.—*Ascherson et Kanitz* (1872), Catal. pl. Serb., Bosn., Herceg., montis Scodri, Alban., p. 73. — *Knapp* (1872), Pfl. Galiz. u. Bukovina, p. 292.—*Kanitz* (1879-81), Plant. Romaniae hucusque cognit., p. 4.—*Roth* (1886), Add. consp. fl. europeae, p. 6.—*Loret et Barrandon* (1886), Fl. Montp. p. 16.

Specimina vidi: Liguria ad Finalmarina *(Piccone!)*, Genua *(Cesati!)* ad Sancta Maria de la Sanità *(Canneva!)*, letto del Bisagno *(Canneva!)*, valle di Granarolo *(Canneva!)*, Belluno *(Venzo!)*, campi della prov. di Modena *(Gibelli!)*, inter segetes circa Pisam *(Herb. H. Pisani!)*, Rigoli *(Mori!)*. Florentiae inter segetes *(Caruel!)*, presso Lucca, comune *(Mezzetti!)*, colli di Faenza *(Caldesi!)*, locis erbosis circa Salerno *(Longo!)*, lago di Bolsena *(Cherici!)*, sponde del lago Fucino *(Mauri!)*, Spoleto *(Corazza!)*, monte Foce nell'Umbria *(Ricca!)*, Ascoli a San Salvatore *(Mascarini!)*, Caramanico *(Cesati!)*, Teramo *(Pedicino!)*, colli fiorentini *(Cesati!)*; Roma *(Rolli!, Cuboni!, Sanguinetti!)*,

ad Acqua Acetosa *(Cherici!)*, all'imbarco della pozzolana prima di Ponte Fratta e sulla via di Ponte Fratta *(Rolli!)*, a Macchia Mattei *(Mauri!)*, sulla strada della Caffarella *(Sanguinetti!)*, a Monte Gennaro *(Sebastiani!)*, Frosinone fuori Porta napoletana *(Fiorini-Mazzanti!)*, Terracina *(Cherici!)*; ubicumque in Campania Felice *(N. Terracciano!)*, Gole d'Itri *(Fiorini Mazzanti!)*, Gaeta *(Pedicino!, Terracciano N.!)* isola di Capri *(Pedicino!)*, ponti di Valle presso Maddaloni *(Pasquale!)*, Portici presso Napoli *(Pedicino!)*, San Giuliano *(Pedicino!)*, Castel Baronia *(Avellino!)*, Benevento *(Pedicino!)*, Muro Lucano *(N. Terracciano!)*, Potenza *(Gavioli!)*, Castrovillari *(N. Terracciano!)*; Ischia, nei seminati, fra le siepi, sui ciglioni dei campi, a Forio, a Bucceto, alle Chianole, ai Fumaioli di Frasca, alle Portelle *(Gussone!)*; Villamaina in principato Ultra, Amalfi, Napoli, Caserta, Montesarchio *(Gussone!)*, Abruzzo Citra *(Tenore!)*, in Lucania *(Crocchi!)*, Sorrento *(in herb. Pan.!)*;—Sardinia, San Simplicio a Sassari *(Macchiati!)*, Santa Teresa di Gallura *(Reverchon!)*;—Corsica, Bonifacio a Canetto *(Reverchon!)*; — Sicilia al Fiume di Nisi *(Rolli!)*, Palermo *(Todaro!, Tineo!)*, lave di Catania *(Cesati!)*, Trapani *(Tineo!)*, seminati di punta Calcara a Panaria *(Lojacono!)*, Melitello ubique *(Tineo!)*, Madonie *(Todaro!)*, Mazzara *(Todaro!)*, Marsala *(Tineo!)*;—Malta *(?)*.

Nice *(Barla!, Cesati!)* et Villefranche près de Nice *(Barla!)*, Marseille *(Jordan!)*, Montpellier *(Le Jolis!)* et aux bords des champs *(Kralik!)*, Bouches du Rhône, Aix, bords gazonnés des champs *(Bruyas! edidit Magnier!)*, prope Hiéres, in collibus orientalibus inter segetes *(Schmiedel!)*, in Parisiis *(Schreber!)*, segetes Europae orientalis *(Schrank!, Hoppe!)*, Olissoponae *(Meiners!)*, Avignon *(Zwackh!)*, champs et vignes près Auch *(Irat!)*; — Fiume in pratis et vineis *(Noè!)*, in pratis insulae Vegliae prope Fiume *(Smith!)*, in cultis et sepes a Zara ad Cattaro, et in insulis Osuro, Pago, Lesina *(Visiani!)*;—Trebinje *(Pantocseck!)*;—Graecia *(Krummer!)*, Napauliae in Graecia *(Berger!)*, Euboea *(Beck!)*, mons Himettus *(Heldreich!)*, inter segetes prope Athenas *(Heldreich!)*;—Lusitania ad Faro *(Korb!)*, Regnum Granatense, locis cultis dumosis in Baranco del Caballar pr. Al-

meira *(Huter, Porta et Rigo!)*, Portugal ad Buarcos do cap. Mondego *(Schnitz!)*, Castel de Fels prope Barcinonem *(Trèmols !)*, Arredores de Coimbra *(Moller!)*;—Moissons autur de Constantine *(Marché!)*, ad el Arrouch, prov. Constantine *(De Martius!)*, collibus argilloso-calcareis ad Oran *(Durando!)*, colonne Voirol et aux moissons à el Biar *(Brecht!)*, Alger dans les champs *(Durando !)* et loco dicto Kouba *(Gandoger !)*;—Dardanelles prope Saradschik *(Ascherson!* edidit *Sintenis!)*.

β. minor *Boiss.*, (1839-45), Voy. bot. Esp. II, p. 11:

planta humilis, caule saepius simplicissimo, floribus minoribus.

Willk. et Lnge., op, cit. p. 965.— *Colm.*, op. cit. p. 73.— *Pau* (1887), Not. bot. fl. Espan. p. 27.—*Rouy et Foucaud* (1893), op, cit. p. 120.

N. Bourgaei *Jordan* (1852), Pug. p. 2.

N. coarctata *Gmel.* ex *DC.* (1818), Syst. nat. I, p. 331.— *Don* (1831), Hist. dichl. pl. I, p. 48.

N. pygmaea *Persoon* (1807), Ench. II, p. 85.

N. damascena var. parviflora *Huth* (1894), Neue Art. u. Form, frank. Fl. in Verh. Brand. XXXVI, p. LIV.

Habitat: hinc inde cum specie in Hispania australiore, praecipue Catalaunia, Valentia, Andalusia, Granata, etc., nec non in Gallia et Corsica et Italia simul cum typo.

Specimina vidi: in arvis Teneriffae *(Bourgeau!)*, Can Campa *(herb. Francavilliano !)*, culta á Saint-Emiliaud, Saône et Loire, de graines du Museum de Paris, originaires de l'est de l'Espagne *(Ch. Ozanon, D.r Gillot!)*, Atina in Campania Felice et alla Portella *(N. Terracciano !)*.

γ. elata:

flores sepalis ovato-oblongis v. ovatis, sessilibus v. fere, petalis longe stipitatis, labio exteriore bipartito, lobis 2 linearibus elongatis, interiore dimidio breviore ovato, integro, antheris submuticis, folliculis membranaceis, ovatis brevibus, stylis erectis brevibus coronatis.

N. elata *Boiss.* (1842), Diagn. ser. I, fasc. I, p, 66, et (1867) Fl. or. I, p. 69.—*Walpers* (1843), Rep. bot. syst. II, p. 743.

N. intermedia *C. Koch* (1847), in Linnaea. XIX, p. 48,
Forma taurica :

antheris breviter apiculatis, sepalis lata basi sessilibus.

N. taurica *Steven* (1856), Verz. in Bull. Soc. nat. Mosc. XXIX, p. 283.—*Trautvetter* (1883), Incr. fl. ross. n. 187, p. 52, in Act. h. Petrop. VIII.

N. damascena *M. a Bieberstein* (1808), Fl. taur. Cauc. II, p. 17, n. 1058.

Habitat : in dumosis et ad sepes Tauriae, Asiae minoris, Lydiae, Bythyniae, Cypri, etc.

Vidi specimina : sepes prope Philadelphium Lydiae *(Boissier!)*, Assos in dumetis *(Ascherson!* edidit *Sintenis!)*.

Observatio : species in hortis ornamenti causa late culta, et e congeneribus primum capsularum structura et dein floribus iuvolucratis facillime distinguenda. Caules praebet ramosissimos v. simpliciuscolos, elatos v. abbreviatos, omnino virentes v. basi rubescentes, folia segmentis setaceis v. latiusculis, margine ciliatis v. glabris, flores maximos et minimos, simplices v. plenos, varie involucratos, involucro corollam aequante v. $^1/_2$ v. $^1/_3$ breviore aut longiore, asperulo v. laevi v. puberulo, sepalis abrupte rotundatis v. longe unguiculatis, plus minus lanceolatis v. ovatis v. apice acutatis, petalis nectariferis longe ciliatis v. glabrescentibus, varie geniculatis et bilabiatis et maculatis, antheris ovatis v. obovatis v. ellipticis, connectivo haud producto v. fere et qua de re muticis v. submuticis; capsulas ovatas v. rotundatas v. ellipticas, rubro-violaceas, virides, rubescentes, pallidas, stylis rectis v. reurvis, erectis v. pendulis, divaricatis v. deflexis terminatas.

Quibus de causis, varietatibus omnibus exclusis, illas tantum sub β. *minore* accepi, quae maxime pro speciei typo spontaneo considerandae habitu et antheris mucronulo obtuso parce donatis, floribus capsulaque minoribus, mihi visae sunt; et sub γ. *elata*, quae caulem elatum ramosum et folia glabra scabridave, foliorum laciniis setaceis, flores sepalis sessilibus et petalis stipitatis, antheris submuticis, capsulam membranaceam, ovatam, brevem, stylis brevioribus terminatam, praebent.

Quoad culturam, confer: *Kurtz F.*, in Gartenflora 1892, p. 405, *Henslow G.* Decorative willd flowers of Malta, in Gard. Chron 1871, *Bosse*, Handb. d. Blumengärtnerei. II, p. 594; —quoad seminum virtutes: *Greenisch H. G.* in Pharm. Jahresb. XIV, p. 863-864, et in Pharm. Journ. XII, p. 681; — quoad variationes; *Hoffmann H.* Cultuversuche über Variation, in Bot. Zeit. 1883, p. 312-314 et 1887, p. 236, et Zur Speciesfrage, in Natuurk. Verh. Holl. Maatsch. Wetensch. 3. verz. Deel. II, n. 5, 1875, et *A. Gray*. Man. of the Botany of North Un. States. p. 48. — In herbario Monacensi sub *N. coarctata* var. *coaristata* specimina *N. damascenae* petalis fimbriatis vidi.

(continua).

21. BAUERELLA, NOVUM RUTACEARUM GENUS

auctore A. Borzì.

Il genere *Jambolifera* veniva istituito da Linneo *(Am. ac.* I, pag. 398) sulla base dei seguenti caratteri essenziali:

Fiori 4meri; petali lineari-lanceolati, stami 8 con filamenti leggermente dilatati alla base, del resto subulati; stilo filiforme.

Linneo assunse come tipo di questo genere un albero dell'Isola di Ceylan, che già il Rumpf aveva descritto e figurato *(Herb. Amboin*, I, pag. 131, tab. 42) col nome di *Ambolana*.

A completare la frase diagnostica di detto genere la stessa specie apparisce illustrata nell' opera di Gaertner *(De fruct.* I, pag. 280, tab. 58, fig. 6) sotto il nome di *Cyminosma Akenda*. Le indicazioni date e i dettagli della mediocre figura alligata dimostrano che il frutto carnoso contiene 4 logge monosperme.

Posteriormente la medesima specie linneana fa capolino in varie pubblicazioni coi nomi di *Cyminosma pedunculata*, DC. Prod. I, 722, *Selas lanceolatum* Lour. H. Coch. I, 232, *Clausena simplicifolia* Dolz, in Journ. of Bot. III, 180, ecc. E così disperdonsi le tracce del genere tipico Linneano *Jambolifera*.

Ad accrescere lo scompiglio G. e R. Forster coniano il nnovo genere *Acronychia (Char. gen. pl.* etc. p. 53, tab. 27) assumen-

dovi come tipo una specie molto affine alla *Jambolifera pedunculata;* il qual genere acquista tosto maggior fortuna e rimane il solo accettato dagli Autori fino ad oggi, nonostante la sua minore anzianità. In tal modo la tipica specie linneana entra a far parte integrante del genere *Acronychia* che col tempo si accresce di nuovi rappresentanti.

Le specie di *Acronychia* accettate ora generalmente dagli Autori sono circa una ventina e provengono alcune dalle Indie Orientali, altre dall'Australia ed Isole adiacenti. A misura però che si sono allargati i confini del genere *Acronychia* i suoi caratteri fondamentali ci appariscono interamente travisati e irriconoscibili. Così p. e. troviamo in Endlicher (Gen. pl. n. 5978) indicato lo stilo come *brevissimus* o *subnullus* e l' ovario *continuus*, il frutto *baccaeformis*, *sarcocarpio crasso subcarnoso*. Secondo Hooker e Bentham (Gen. pl. I. 302) lo stilo può anche essere breve e il frutto anche drupaceo. Così anche è detto da Baillon (Histoir. des pl. v. 5, p. 478). Bentham nella flora dell' Australia (Vol. I, pag. 366), mentre nella frase diagnostica del genere *Acronychia* indica i filamenti staminali come *subulati*, descrive poi i filamenti stessi dell'*Acronychia Baueri* Schott come dilatati.

A voler ricondurre il genere stesso all' antica sua forma io credo non sarebbe opera molto difficile. Ed anzitutto andrebbe sceverato di una forma, secondo me, molto ingiustamente ascrittavi dallo Schott (Fragm. Rut. t. 3). Essa è l'*Acronychia Baueri.* Gli esemplari di questa specie provenienti da semi spediti a questo R. Giardino dal compianto Barone Ferd. Müller e che vi si coltivano da varii anni con pieno successo, porgono l'occasione di rilevare anzitutto che gli esigui sepali non hanno punto una estivazione imbricativa come è stabilito nei caratterri fondamentali del genere *Acronychia.* Esaminate le boccie florali in epoca quando esse presentano le dimensioni di un granello di miglio, scorgonsi involte dai quattro pezzi calicini che completamente si toccano coi margini senza addossarsi gli uni sugli altri. Forse studiati in stadi più giovanili notasi un certo grado di sovrapposizione.

I petali sono brevemente ovali. Questo carattere è molto significante per la specie di cui è parola, mentre presso le altre forme ascritte allo stesso genere èvvi in essi la tendenza più o meno spiccata a divenire allungati fino ad assumere una forma lineare lanceolata. Notevole è il grado di dilatazione dei filamenti staminali; circostanza che in qualche modo si avvera nella *Acronychia retusa* figurata da Asa Gray *(Un. Stat. Expl. exped.* tav. XXXIV. A, fig. 9).

Degno di considerazione è il fatto che nell'*Acronychia Baueri* lo stimma è perfettamente sessile, laddove nelle altre specie riferite dai moderni autori allo stesso genere *Acronychia* detto organo tende ad assumere uno sviluppo più o meno notevole. Probabilmente un altro carattere distintivo dell'*Acronychia Baueri* è lo essere il frutto di natura drupacea e indeiscente.

Riassumendo i caratteri su accennati mi sembra conveniente elevare la specie di cui è parola alla dignità di genere distinto, riservandomi in altro speciale lavoro di dare più ampio svolgimento a tali criterii.

Il seguente confronto sommario dei caratteri florali di detta specie e quelli delle altre ascritte dai moderni al genere *Acronychia* valga intanto a giustificare in via provvisoria tale giudizio :

Bauerella mihi	**Jambolifera**. L. Ann. ac. I, 398. *(Acronychia* auct. rec.)
Calyx aestivatio valvata.	Calyx aestivatio imbricata.
Filamenta brevia dilatata Ovarium globosum vel ovatum, integrum, loculis saepe 1 ovulatis. Stylus subnullus aut stigma sessile. Fructus indehiscens, drupaceus.	Filamenta plus minus subulato-filiformia. Ovarium plus minus distincte 4 lobum; loculis 2 ovulatis. Stylus eximie evolutus. Fructus capsularis 4 valvis.

B. australiana mihi *(Acronychia Baueri,* Schott, l. c.)

22. LE SPECIE DI *FICUS* VIVENTI A PIEN' ARIA NEL R. ORTO BOTANICO DI PALERMO

Ficus Bengalensis L.

I più robusti esemplari che si coltivano in piena terra raggiungono un' altezza di cirea 7 metri. La cultura però non si pratica che da pochi anni, e tenuto conto del grado eccellente di resistenza al nostro clima invernale e del rigoglio della vegetazione, è possibile ritenere che questa pianta possa da noi raggiungere anche maggiori dimensioni. Essa tuttavia conserva il portamento che le è caratteristico e specialmente la tendenza a formare lunghe radici aeree da' rami, le quali raggiungono il suolo e s'ingrossano. Esse sono per lo più semplici e possono nelle nostre piante raggiungere la grossezza del braccio d'un uomo. Fruttifica regolarmente. Questa pianta può, io ritengo, nell' avvenire rendere utili servigi alla coltura ornamentale nei nostri paesi specialmente per il suo bizzarro portamento. Il *F. Bengalensis,* com'è noto, raggiunge colossali dimensioni nell'India dove si conosce col nome di *Banyan* ed è oggetto di venerazione presso gli Hindoos che sogliono farne delle piantagioni presso i loro tempi. (Cfr. King, *The species of Ficus* etc. p. 18).

Ficus altissima Bl., var. laccifera (Roxb.)

Per lo stato incompleto del materiale di cui ci siamo serviti questa specie fu già da noi riferita (Cfr. *Bull. del R. Ort. bot. Pal.* fasc. II) al *F. procera.* Ora siamo in grado di correggere la nostra indicazione in seguito alle comunicazioni fatteci dal Dr. G. Schweinfurth, il quale ebbe la cortesia di spedirci del materiale dal Cairo. Dopo ciò, va osservato che il nome di *Ficus Chauvieri* sotto cui circola questa pianta nel commercio orticolo, non ha ragione di essere conservato. Per altre indicazioni vedi il *Bull.* loc. cit.

Ficus religiosa L.

Da qualche anno coltivasi quest' albero in piena terra nell'Orto Botanico e sopporta benissimo l'inverno nostro; l' accrescimento è abbastanza rigoglioso. Fruttifica anche regolarmeute ed abbondantemente. È possibile che la sua cultura si estenda da noi poichè , come mi si assicura , trovasi pure coltivato in qualche giardino della città con felice esito. Nella villa Ranchibile si osserva un esemplare di questa pianta che presenta un tronco del diametro di circa 50 cent. e l'ampia chioma si innalza fino a 12 metri.

Ficus infectoria Roxb.

Anche questa specie resiste bene al nostro inverno e cresce rapidamente. Nella stagione fredda , il suo accrescimento continua senza interruzione e le foglie nuove che allora si svolgono servono a mantenere sempre verde la chioma anche nell'inverno stesso.

Ficus rubiginosa Desf.

Questa specie è fra le più notevoli per il bizzarro portamento ed il lussureggìante sviluppo. Il nostro giardino ne possiede un esemplare che è oggetto di grande ammirazione da parte di tutti i visitatori. Esso costituisce da per se una piccola macchia quasi impenetrabile per la sua foltezza. Da un tronco centrale, che si eleva fino a circa 10 m. con un diametro di 40 cm. alla base, si partono numerosi rami quasi in direzione orizzontale. Da questi spenzolano liberamente nell' aria densissimi fascetti di delicate radici avventizie; il numero delle quali diviene più grande sui rami che maggiormente si accostano al suolo. La vicinanza del quale giova moltissimo ad affrettare l'allungamento delle radici stesse, che ben tosto pervengono in contatto al terreno, s' ingrossano rapidamente e costituiscono sorta di grossi pilastri per mezzo dei quali si sostengono e si appoggiano al suolo i grossi rami laterali. La formazione di tali pilastri è continua a misura che nuovi rami late-

rali prendono origine, mentre quelli d'ordine precedente, s' ingrossano. L' accrescimento è rapido, specialmente durante l' estate. Così è che l'esemplare, di cui facciamo menzione, ha potuto nel corso di circa 30 anni estendersi sopra una superficie di terreno di quasi 700 mq., costituendo un vero boschetto, del tutto impenetrabile: una piccola stradella vi si è potuta sviluppare all'interno di essa rendendo agevole la circolazione.

Ficus elastica Nois.

È specie assai diffusa nella coltura ornamentale e perciò molto nota. In Palermo quest' albero raggiunge anche sino a 15 metri d'altezza. Giammai esso forma nel nostro clima radici aeree. La sua chioma è rada e non così di bello aspetto come quella del *Ficus magnolioides*.

Ficus magnolioides Bzì, in *Bull. R. Ort. bot. palerm.* fasc. II, pag. 47.

Segnalo questa specie come la più bella, la più elegante fra tutte quelle che formano oggetto delle colture di piena terra. Immenso è il suo valore ornamentale, come già dissi altrove. Il suo accrescimento è rapidissimo e continuasi per tutto l'anno senza interruzione: anche durante l' inverno formansi robusti rampolli. L'ampia chioma assume un aspetto quanto mai caratteristico che ricorda molto quello di una *Magnolia grandiflora* a causa delle foglie, di cui la pagina inferiore presenta un colore rossiccio ferrugineo. Singolarissima è ancora questa pianta per la copiosa formazione di radici aeree che tendono ad avviluppare il tronco concrescendo più o meno parzialmente insieme nella forma la più bizzarra che possa immaginarsi; e talora anche liberamente spenzolano dai rami per raggiungere di tanto in tanto il terreno.

Nell' Orto Botanico si osservano degli esemplari di questa specie che contano 27 anni e possiedono un tronco di m. 4,50 di periferia e la chioma grandiosa, ampia, elegantissima si espande sopra un'area di 800 mq. circa.

Ignota è l'origine di questa specie e già dissi come essa sia

stata introdotta nel nostro giardino circa mezzo secolo addietro sotto il nome di *Ficus nervosa*, e con tal nome si diffuse in altri giardini dell'Europa meridionale. Il prof. G. Schweinfurth mi assicura che essa esiste altresì nei giardini dell'Egitto e ritiene che quivi sia pervenuta dall'Orto Botanico di Palermo. L'insigne viaggiatore opina che il *Ficus magnolioides* sia specie di origine americana.

L'abbondante latice di questa specie è ricco di caoutchouc che potrebbe benissimo essere estratto e usufruito a scopi industriali come avviene del prodotto del latice di altre specie di *Ficus*. Data la facilità di coltura, le modeste esigenze telluriche, la rapidità di sviluppo, il *Ficus magnolioides* è destinato forse a rendere preziosi servigi alla industria dell'Isola.

La varietà *macrophylla* è molto diffusa nel nostro giardino e vi si distingue per l'ampiezza delle foglie ed il colorito meno rossiccio delle pagine inferiori di queste.

Ficus benjamina Linn.

È frequente nelle colture di pien' aria e possiede eccellenti qualità ornamentali. La sua elegante e folta chioma, di un bel verde lucente, ben sopporta il taglio e si adatta egregiamente a costituire dei pergolati, dei passaggi coperti ecc. di un bell'effetto. Forma abbondanti radici aree che scendono in densi fascetti dei rami ma non raggiungono giammai il suolo.

Ficus nitida Thunbg.

Somiglia alla precedente specie con cui è d'ordinario confuso. Ritengo possibile che nelle ville del Mezzogiorno sia più comune del *Ficus Benjamina* poichè in confronto a questo è meno sensibile alla bassa temperatura.

Ficus retusa L.

Per portamento somiglia alle due precedenti specie, ma in generale ha forma più slanciata. Si conosce nel nostro giardino col nome di *Ficus citrifolia* e se ne ignora la provenienza.

Ficus eryobotryodes Kunth et Bouché.

Da pochi anni questa specie vegeta in piena terra nel nostro giardino ma si mostra un po' sensibile ai freddi invernali. Tuttavia può annoverarsi tra le specie più pregevoli dal lato ornamentale e coltivate nelle plaghe solatie io son certo riuscirà benissimo.

Ficus pumila L.

Notissima specie di piena terra molto resistente al nostro clima. Essendo una forma scandente serve a coprire le muraglie e simili. I numerosi rami aderiscono al substrato per mezzo delle radici avventizie che si sono adattate in appositi organi prensili. I rami fiorenti si staccano dal sostegno, mancano di detti organi e sono provvisti di foglie più grandi e diversamente disposte in confronto a quelle dei rami repenti.

Ficus hispida L.

Da pochi anni questa specie si coltiva in pien' aria ed è molto resistente e di rapida vegetazione. Gli esemplari, da noi posseduti, hanno il portamento di frutici molto ramosi dalla base. Le foglie persistono durante l'inverno, ma cascano appena sopraggiunge la primavera ed a misura che le nuove si svolgono.

Ficus leucantatoma Poir.

Magnifico albero oriundo di Giava e dell'Arcipelago Malese. Coltivasi da noi all'aperto con ottimo successo. Le ampie foglie, di una consistenza quasi coriacea, cadono verso la fine dell'inverno; allora comincia lo svolgimento delle nuove. Fra le specie che si coltivano all'aperto è questa certo la meglio caratterizzata da rapidissimo accrescimento. Fruttifica abbondantemente ma non regolarmente.

Ficus obscura Bl.

Questa pianta, a causa forse della sua origine Himalayana, è fra le più resistenti al clima invernale e sarebbe, io ritengo,

la sua coltura raccomandabile anche per altre contrade più temperate della nostra isola. Nel nostro Giardino quest' albero si coltiva da molti anni coi nomi ora di *Ficus symphytifolia*, ora con quello di *F. coronata* forse per la variabile grandezza delle foglie. Del resto si tratta di differenze insignificanti. È un albero di 4-6 metri con tronco diritto, e con una chioma densissima rotonda di un bell'effetto.

(continua). A. B.

23. ALOINEAE ET AGAVEAE NOVAE v. CRITICAE, *auctore A. Terracciano.*

3. Aloë Ucriae *n. sp.*

A. longe caulescens, 3-4 pedalis v. ultra, caule foliis immaculatis, spiraliter dispositis, dense vestito, foliis basi caulem omnino amplectentibus, lanceolato-ensiformibus, strictis, a basi latiore ad apicem sensim attenuatis, medio concaviusculis et laxe contortis, aculeis marginalibus laxis, acutis, validiusculis, deltoideis, corneis, albicantibus, versus apicem triquetrum minoribus et in triplici serie dispositis. Scapus 1-2 pedalis, laxe ramosus, basi tantum compressus v. biceps, dein cylindricus; floribus ad ramorum apicem dense spicatis, longe pedunculatis, pedunculo, circiter 3 cm. longo, bractea marcescente obovato-lanceolata duplo longiore, initio erecto et postea sensim apice parce arcuato, primum erectis, dein varie pendulis, perigonio laete luteo-rubescente, recto, cylindraceo, parce supra basim constricto, laciniis lanceolatis, subaequalibus, carinatis, apice acutis, revolutis, luteolis v. e luteo-albescentibus, staminibus inclusis, filamentis tribus latioribus, tribus cylindricis filiformibus, antheris parvis, rarius perigonii lacinias superantibus, stylo longiore, ovario obovato, capsula ovato-rotundata, seminibus irregulariter compressis et angulis conspicuis, a medio ad apicem alatis, faciebus etiam irregulariter costulatis, varie v. vix huc illux papillosis.

Patria ignota.

Obs.: ab affinibus *A. arborescente* Linn., *A. fulgente* Todaro!, etc., distat foliorum forma, floribus, capsula, seminibus. Species mirabilis, qua de re nobilissimo et diligentissimo rei herbariae Siculae cultori ac benemerenti, Bernardino ab Ucria, summae reverentiae testimonio dicatam volui.

4. Agave Ragusae *n. sp.*

A. acaulis, foliis carnosis, numerosis, rosulatis, inferioribus patentibus et a basi incrassata, lateribus constrictiore, sensim dilatatis et obovato-oblongis, medianis oblongo-lanceolatis, superioribus lanceolato-oblongis erectisque, omnibus supra concavis, laevibus, viridibus, subtus convexiusculis, scaberrimis, margine profunde et irregulariter sinuatis et magne dentatis, dentibus in acumen validum, brunneum, incurvum desinentibus, apice tenuiter mucronatis, mucrone parce utrimque decurrente. Scapus 2-3 m. altus, firmus, bracteis approximatis carthaceis, marcescentibus, pungentibus, margine laevibus, inferioribus lanceolatis, superioribus sensim minoribus et triangularibus, scapum usque ad medium v. ultra amplectentibus vestitus, e medio ad apicem laxe paniculatus, panicula ramulis divaricatis, pro planta potius gracilibus. Flores 6-7 cm. longi, ad ramulorum apicem incrassatum et crebre bracteatum numerosi, dense in fasciculis bracteatis subsessilibus congesti et hic per paria approximati, quisque bibracteolatus, pedunculatus, pedunculo bracteolis longiore, vix 1 $^1/_2$-2 cm.; ovario cylindrico, apice ad tubum sensim angustato et exagono, circiter 3 cm. longo, rarius ultra, tubo 1 $^1/_2$ cm. longo, rarius ultra, exacte trigono, 6 costato, costulis obtusis, apice parce dilatato, perigonii laciniis luteolis v. e viridi-lutescentibus, a lata basi connatis, apice lanceolatis et huic pene callosulis, circiter 2 cm. longis, rarius ultra, $^1/_2$ cm. v. 1 cm. latis, exterioribus dorso plano-convexis, interioribus superne canaliculatis, dorso late carinatis; staminibus pallide virescentibus v. viridi-luteolis, basi segmentorum ad apicem tubi insertis, duplo laciniis longioribus, basi cylindraceis crassis, apice sub antheris attenuatis, antheris versatilibus vix 2 cm. longis, stylo maturatione exserto, vix 1 cm. quam stamina longiore, cylindrico, apice triquetro, stigmate dilatato pá-

pilloso; capsula maxima, plus minus longe pedunculata, obovata v. obovato-oblonga, obscure triquetra, apice parce in acumen producta, seminibus obverse semiorbicularibus, costulatis, nigris, magnis, compressis.

Patria ignota. Florentem vidi in horto amicissimi Henrici Ragusae, cui grato animo dicavi.

Obs.: longe a congeneribus distat foliorum et capsularum characteribus; certe ad sectionem *Americanam* Baker spectat, inter *A. Wislizeni* Engelm. et *A. scolymum* Karw. locanda. Imperfecte descripta est *A. grandibracteata* Ross, quae maxime foliorum forma, asperitate exclusa et aculeis, nostrae affinis videtur.

24. LE PALME COLTIVATE NEL R. ORTO BOTANICO DI PALERMO, *per A. Terrracciano.*

Se non grande, è certamente considerevole il numero delle specie di Palme, che qui si coltivano a pien' aria ed in piena terra. Favorevoli condizioni di terreno permeabile all' acqua e di relativa umidità atmosferica (nella notte) anco nei mesi più caldi, la quasi assoluta mancanza di rigori invernali e di estreme secchezze estive, che vengono d'altra parte mitigate naturalmente dall' umidità del sottosuolo, fanno sì che prosperino rigogliosamente, raggiungendo considerevoli altezze: *Hyophorbe Verschaffelti* H. Wendl., *Archontophoenix Alexandrae* ed *A. Cunninghamii* H. Wendl. et O. Drude, *Chamaedorea elatior* Mart., *C. elegans* Mart., *C. Ernesti-Augusti* H. Wendl., *Areca madagascariensis* Mart., *Howea forsteriana* ed *H. belmoreana* Becc., e così tutti i *Cocos*, i *Sabal*, le *Livistona*, le *Washingtonia*, i *Chamaerops*, le *Brahea*, i *Rhapis*, etc. etc.

La *Livistona australis* Mart. si eleva sino a 9 m., sino a 6 la *L. chinensis* R. Br., sino a 15 il *Cocos flexuosa* Mart., 9-10 il *Trachycarpus excelsa* ed il *T. Fortunei* H. Vendl., 5-7 la

Washingtonia filifera H. Wendl. con periferia del fusto, ad un metro, di quasi m. 2 $^1/_2$ (1).

Conosciuto da lunga pezza, anche oltre Alpi, è il viale delle Palme, lungo m. 70. Qui a destra ed a manca giganteggiano: 16 *Phoenix dactylifera* L. dai 10 ai 15 m. alte, che nè più belle e nè più maestose trovansi nei giardini d'Alessandria e del Cairo, ed alle quali si arrampicano, e da una passano all'altra, *Acacia tamarindifolia* Willd., *Melodinus scandens* Forst., *Trachelospermum jasminoides* Lem., *Periploca graeca* L., *P. laevigata* Ait., —8 *Cycas revoluta* Thunbg., fra cui una alta circa m. 2 $^1/_2$ ed è forse la prima venuta in Europa, contando un secolo e più (2), —8 gruppi di *Rhapis flabelliformis* Ait., — 8 *Chamaerops humilis* L.,—4 *Archontophoenix Cunninghamii* H.Wendl.,—2 *Howea forsteriana* Becc. e 2 *H. belmoreana* Becc.,— 2 *Livistona australis* Mart., insieme con *Aloë africana* Mill., *A. plicatilis* Mill., *A. ciliaris* Haw.

Perciò mi accinsi alla identificazione delle nostre Palme, cercando di chiarirne, a quanto in me era possibile, con la sinonimia esatta, il concetto specifico, e di portare un contributo, fosse pur piccolo, all'illustrazione di questa così bella e così ricca famiglia di piante. — Dei libri d'indole generale e floristica ho citato quelli soli da me consultati; d'altra parte ho persino trascurato di ricordarli, allorchè d'un genere o d'una specie m' è stato possibile avere tra mano monografie recenti e ben fatte. Quest'avversione alla bibliografia di seconda mano, così dannosa nei lavori di sistematica, mi farà scusare l' incompletezza delle citazioni. — I materiali da erbario sono, per le Palme, in generale e qui particolarmente, così scarsi, che non mette proprio conto farne menzione; invece ho avuto non piccolo aiuto da

---

(1) La misurazione si intende del solo fusto, fatta cioè dalla base della pianta sino alle foglie costituenti la chioma.

(2) Tradizione raccolta da un vecchio giardiniere, il quale alla sua volta ne aveva saputo da un suo predecessore, vorrebbe che questa pianta, provenuta insieme con altre ben rare dal Giappone e dalle Indie, fosse stata donata dalla Regina Carolina d'Austria al nostro Orto.

raccolte di frutti in alcool, che mi hanno condotto ad accertare varie specie dubbie.

Lavoro è stato questo mio assai improbo e che, per soprassello, non dà alla scienza alcun apprezzabile vantaggio; ma di esso mi terrò sempre pago e contento, se debolmente avrò potuto concorrere a far vieppiù conoscere in Italia ed all'estero le ricchezze di questo Giardino botanico, cooperandomi a secondare i desiderî del Direttore prof. A. Borzì. Il quale, infiammato da un solo ideale—quello della scienza per sè stessa, spinto da un solo desiderio—quello di portare i nostri studii in una sfera sempre più alta e più serena, vuole fare dell' Orto di Palermo una Stazione Botanica Internazionale, rispondente ai bisogni cresciuti e rinnovellati dalla scienza odierna.

PALMAE

Endlicher, Gen. pl. 244.—*Lindl.*, Veg. Kingd. 134.—*Mart.*, Hist. nat. Palm. (1823-1850).—*Bentham et Hooker*, Gen. pl. III, 870.—*Drude*, in *Engler u. Prantl*, Nat. Pflanzenfam. II, 3, p. 1.

A. **CORYPHINAE** *Drude*, op. cit. 28.

I. **Phoeniceae** *Benth. et Hook.*, op. cit. 879.

1. **Phoenix** *L.*, Gen. n. 1224.—*Beccari*, Monogr. gen. Phoenix, in Malesia, III, 345.—*Hooker et Beccari*, Flora of Brith. India. VI, 432.—*Benth. et Hook.*, op. cit. 921.—*Drude*, in *Engler u. Prantl*, op. cit. 28. — *Schinz et Durand*, Consp. fl. Afr. V. 454.

Osservazioni: le specie conosciute, secondo Beccari, sono 10 (12 secondo Bentham) ed abitatrici dell'Asia e dell'Africa tropicale. La cultura di alcune a scopo d'ornamento e di commercio ha dato luogo ad una non piccola serie di ibridi, fra cui i principali sono:

a. Ph. aequinoctialis × leonensis, in Revue hort. 1879, p. 340.

b. Ph. aequinoctialis × spinosa, l. c.

c. Ph. dactylifera × canariensis (=*Ph. intermedia Naud.*; *Ph. macrocarpa Hort.*; *Ph. hybrida André*) ex *Beccari*, Monogr. l. c.—*Borzì*, Boll. Ort. Pal. I, fasc. 2, p. 49.

d. Ph. dactylifera × farinifera, in Rev. hort. 1880, p. 136.

e. Ph. leonensis × aequinoctialis, l. c.

f. Ph. sylvestris × aequinoctialis, in Rev. hort. 1879, p. 340.

g. Ph. dactylifera × senegalensis (= *Ph. melanocarpa Naud.*, in Garden. Chron. 1893, II, 299). — *Sovaigo*, in Rev. hort. 1894, p. 375 et 493 con tre figure. — *Regel*, in Gartenflora, XLII. 1893, p. 601).

1. Ph. reclinata (*Jacq.* Fragm. bot. 27, t. 24) *Becc.*, Monogr. 346 e 349. — Ph. spinosa *Schum. et Thonn.* — Ph. leonensis *Lodd.* — Ph. farinifera *Zoll.* (non *Roxb.*). — Ph. zanzibarensis *H. Pan.* — Fulchironia senegalensis *Lesch.* — Palma vinifera *Thevet.*

var. pumila *Hort. Pan.*: segmenti delle foglie più gracili, frutti assai più piccoli che nella specie. — Vedasi: Gartenflora, 1871, p. 153.

Figure: *Jacq.*, Fragm. bot. t. 24. — *Martius*, Hist. nat. Palm. III, 272, t. 164 et 124, f. 1 (sotto Ph. pusilla). — *Kerner*, Hort. f. 736. — Illustr. Hort. 1859, p. 85 con figura. — *Drude*, in op. cit. f. 22-23. — *Beccari*, op. cit. tav. XLIV, f. 1. — *de Kerch.*, Palm. 330, t. 22. — La varietà non è figurata.

Distribuzione geografica: Africa tropicale e subtropicale, cioè dalla Senegambia, costa di Guinea, Sierra Leone ad occidente, e dai monti di Suakim, Habab, Eritrea, Abissinia ad oriente, sino al Capo di Buona Speranza. Trovasi a Mozambico, Zambesi, Madagascar, Mauritius, e nella regione dei laghi equatoriali, nei Niam-Niam, nel Sennaar; ed è assai più diffusa di quanto non si crederebbe, come può leggersi in: *Schweinfurth* (Sammlung arabisch-aethiopischer Pflanzen, 51), *Engler* (Pflanzenwelt Ost-Afrikas, III, 130), *Schinz et Durand* (Conspectus Florae Africae, V, 455, n. 3 e 4). È coltivata nelle Indie occidentali ad Antigua, secondo scrive il *Grisebach* (Flora brith. West. Ind. isl. 513), ed altrove nell'America.

Osservazioni: la nostra varietà si distingue facilmente pel portamento a frondi non così reclinate, e pei segmenti delle frondi a 2, a 3, a 4, irregolarmente disposti lungo la rachide e molto più gracili. Io credo che ad essa possano riferirsi:

Ph. aequinoctialis,—Ph. aequinoctialis × leonensis, — Ph. aequinoctialis × spinosa, citate nel Catalogo di Haage et Schmdt del 1879 per Phoenix Lilliput, e ricordate dalla Revue horticole, 1879, p. 340.

2. Ph. dactylifera *L.*, Hort. Cliff. 482.—*Becc.*, Monogr. 346 e 355.—*Durand et Schinz*, Consp. fl. Africae, V, 454.—Ph. excelsior *Cav.*, Ic. et Descr. II, 13.

Figure: a quelle citate da *Pritzel* (Iconum botan. index, 837, ed App. 213) aggiungansi *Decaisne*, Pl. util. et ven. t. 12. —*de Kerch.*, Palm. 123-150, fig. 71, 78, 79, 81, 148, 189, 261. —*Beccari*, op. cit. t. XLIII, f. 1-14.

Distribuzione geografica: se ne ignora la forma selvatica, e l'area geografica è relativa all'abitazione della specie coltivata. Ne parla a lungo il *Beccari* (op. cit. p. 361), che la dice prosperare nelle Canarie, nella regione mediterranea (Spagna, Francia, Italia cont. ed insulare, Grecia, Africa boreale), in Egitto per la valle del Nilo, sulle coste del Mar Rosso ad Assab e Massaua, ed a Mozambico, Zambesi, Mombass, Irangi, Tabora, Darfur a Tibesti, Senegambia secondo l'*Engler* (Pflzw. Ost-Afrikas, III. 130), Persia ed Arabia. Non è guari introdotta nelle Indie N.W.; in Australia secondo il *Mueller* (Select. extratrop. Plants. 1885, p. 262), a Trinidad e Jamaica secondo il *Grisebach* (Fl. Brit. W. Ind. Islands. 513). — Oltre le opere ricordate da *Beccari* e da *Schinz* è bene consultare un articolo di *Hoffmann* in *Regel*, Gartenflora, 1877, p. 328.

Osservazioni: tra le numerose varietà orticole, ricercate per la quantità e la qualità della polpa, presso noi si coltivano:

a. sylvestris *Mart.* ex *Becc.*, op. cit. 356.

b. cylindrocarpa *Mart.* ex *Becc.*, op. cit. 357.

c. oocarpa *Mart.* ex *Becc.* l. c.

d. macrocarpa *Hort.*, (=Ph. dactylifera × canariensis).

e. sphaerosperma *Mart.* ex *Becc.*, l. c. (=Ph. mollis *H. Pan.*).

f. melanocarpa *Naud.* (=Ph. dactylifera × senegalensis).

Sulle altre varietà coltivate a scopo commerciale e sui metodi di cultura delle Palme a dattero si confronti *Sagot et Raoul* (Manuel prat. cultures trop. 1893, p. 238).

3. Ph. sylvestris *Roxb.*, Fl. Ind. III. 787.—*Beccari*, Monogr. 347 et 364.—*Hooker et Beccari*, Fl. Brith. Ind. VI, 425. —Ph. hanceana *Hort.* non *Naud.*—Ph. humilis hanceana *Hort.* non *Beccari.*—Elate sylvestris *L.*, Sp. pl. 1189.

Figure: *Martius*, Hist. nat. Palm. III, t. 136, etc.— *Griff.*, Palm. Brit. E. Ind. t. CCXXVIII. — *Rheede*, Hort. Malab. III, t. 22, 25.— *Beccari*, op. cit., ·t XLIII, f. 25-36.—Illustr. hort. 1863, t. 351.

Distribuzione geografica: selvatica e coltivata a Burma e nell'India, p. e. a Chiatagong, a Kolha Hill nel Pangiab, Misore e Deccan, Bengala, Birmania, China merid., Madras, etc. Alle parole del *Beccari* è bene aggiungere quelle di *Mueller* (op. cit. 263).

4. Ph. canariensis *Hort.*—*Beccari*, Monogr. 347 et 369. —Ph. dactylifera β Jubae *Webb et Berth.*—Ph. Jubae *Christ.*— Ph. tenuis *Hort.*—Ph. Vigieri *Hort.*

Figure: *Chabaud*, in La Prov. agricole (1882), f. 66-68.— *Naudin*, in Rev. hort. 1888, con tav. col. —*Beccari*, op. cit., fig. 17 a p. 370, e tav. XLIII, f. 15-21.

Distribuzione geografica: Isole Canarie.

Osservazioni: se ne conoscono tre varietà pei giardini, che, pur essendo facile il dire prodotte da ibridazione, non è possibile accertare sempre l' altro progenitore. Ho già rammentato sotto Ph. dactylifera la var. macrocarpa quale risultato di ambedue queste specie; ora ricorderò, desumendole dal *Beccari* e riscontratele esatte, anche: *a.* macrocarpa *Schenkel.*—*b.* tenuis *Schenkel.*—*c.* erecta *Chabaud.*

5. Ph. humilis *Royle*, Ill. Himal. mount. I, 8, 14, 394, 397, 399.—*Beccari*, Monogr. 347 e 373.—*Hooker et Beccari*, op. cit. 426.—Ph. ouseleyana *Griff.*—Ph. pedunculata *Griff.*—Ph. farinifera *Buch.-Hamilt.* (non *Boxb.*) in parte.—Ph. acaulis *Auct.* in parte.

a. typica *Becc.*, op. cit. 347 e 380.—*Hook. et Becc.*, op. cit. 427.—Ph. acaulis *H. Pan.* non *Roxb.*—Vedasi pure *Th. Anderson*, in Journ. Linn. Soc. XI. 13.

b. Loureirii *Becc.*, op. cit. 348 e 382.—*Hook. et Becc.*,

op. cit. 427.— Ph. Loureirii *Kunth.*— Ph. pusilla *Lour.* — Ph. Roebelinii *O' Brien,* in Gard. Chron. 1889, II, 475, 758, f. 68. —Ph. farinifera *H. Pan.* non *Roxb.*

Figure: Garden. Chr. 1889, f. 68,—*Beccari*, op. cit. t. XLIV f. 13-27.

Distribuzione geografica: l'*a.* typica grandemente diffusa in tutta l'India, dall'Indostan all'Himalaya sino a 500 m., Assam, Khasia, Chota Nagpore, la *b.* Loureirii in Birmania, Cocincina, Munnipore, e con la precedente anche ad Assam e Khasia.

6. Ph. rupicola *T. Anders.*, in Journ. Linn. Soc. XI. 13. —*Beccari*, Monogr. 348 et 395.—*Hooker et Beccari*, op. cit. 425.

Figure: Gard. Chron. 1877, f. 4. — Ill. hort. 1878, p. 104, t. 318, e 1887, t. III. (una varietà).

Distribuzione geografica: monti tra' 150-450 m. d'altezza nel Sikkim al fiume Teste, Assam e Mishmi Hills.

7. Ph. farinifera *Roxb.*, Pl. Coast. Corom. I, 55, et Fl. Ind. III, 785.—*Beccari*, Monogr. 349 et 402.—*Beccari et Hooker*, op. cit. 426.—Ph. pusilla *Trim.* (non *Gaertn.*).

Figure: *Roxb.*, Pl. Coast Corom. I, t. 74.—*Beccari*, op. cit. t. XLIV. f. 28-37.

Distribuzione geografica: India meridionale sulle coste coromandeliane, e Ceylon settentrionale. È coltivata nel Giappone ed a Buitenzorg, donde si è diffusa pei giardini botanici.

8. Ph. robusta *Hook. f.*, in Fl. of Brith. India, VI, 427. —Ph. humilis var. robusta *Becc.*, Monogr. 348, 384.—Ph. cycadifolia *H. Athen.* ex *Regel*, Gartenfl. 1879, p. 131.

Figure: *Regel*, l. c. f. 974.

Distribuzione geografica: nel Behar a Parusnath, a circa 1200 m. sul mare.

II. **Sabaleae** *Drude*, in *Engler* u. *Prantl.* op. cit. II. 3, p. 30.—CORYPHEAE *Benth.* et *Hook.*, op. cit. III. 922.

2. **Chamaerops** *L.* Gen. pl. n. 1219.—*Benth. et Hook.*, op. cit. 924.— *Drude*, in *Engler* u. *Prantl.*, op. cit. 31.— *Schinz et Durand*, Consp. fl. Afr., V. 455.—Chamaeriphes *Ponted.*, Anthol. 147, t. 8, 10 ex *Gaertn.*, Fruct. I, 26, t. 9.

Ossservazioni: la specie conosciuta è una, abitatrice della regione mediterranea, giacchè per le ragioni esposte dal *Parlatore* e per osservazioni dirette, non pare giusto disgiungere da Ch. humilis *L.* la Ch. macrocarpa *Guss.* Nell' Index Kewensis figurano altre specie, la cui attendibilità è molto critica, dovendo indubbiamente riferirsi od a forme orticole o ad altri generi; tali Ch. excelsior *Boj.* Hort. Maurit. 307, il quale, indicato dell'isola Mauritius, manca nella flora di *Baker* (Fl. Maurit. and Seychelles), Ch. gracilis *Lodd.* dell'America australe, Ch. guianensis *Lod.* della Guiana, Ch. macrocarpa *Linden,* Ch. mitis *F. Mey.*, Ch. reclinata *Juss.*, Ch. tomentosa *Fulchiron,* etc.—Si confronti: *Schaedler*, in Rev. hort. 1876, p. 392, *Andrè,* op. cit. 1885, p. 231.

9. Ch. humilis *L.*, Sp. pl. 1637—*Kunth,* En pl. III, 248, —*Roem. et Schult.*, Syst. veg. VII, 1438.—*Parl.*, Fl. ital. II, 276. —*Willkomm et Lange,* Prodr. Fl. hisp. I, 221. — *Boissier*, Fl. or. V, 46.—*Schinz et Durand,* Consp. fl. Afr. V. 455.—Ch. arborescens *Steud.*, Nom. ed. I, 183.—Ch. conduplicata *Kickx.* in Bull. Acad. Brux. V. (1838). 61.—Phoenix humilis *Cav.*, Ic. et descr. II, 12.—Ch. Humboldtii *Hort. Pan.*

Figure: alle figure citate dal Pritzel, aggiungansi: *Targ.-Tozzetti,* Mem. Soc. ital. in Modena, (1829) XX, t. 4, f. 13-20. —*Lamb.*, in Trans. Linn. soc. X, t. 8. — *Drude,* in Bot. Zeit. 1877, t. 6, f. 34-35.

var. macrocarpa: fusto più elevato, spata lanceolata, spadice ovato-ramoso con fiori scarsi e lassi, drupe ovali e grandi.

Ch. humilis β maior *Tin.*, Cat. h. Pan. ad ann. 1827.— Ch. humilis β elatior *Guss.*, Syn. fl. sic. II, 647.—Ch. macrocarpa *Tin.* in *Guss.*, Syn. fl. sic. Addenda, p. 883.

var. oblongata: drupe oblunghe, con pericarpio alquanto carnoso.

Distribuzione geografica: Portogallo meridionale, Spagna austro-orientale ed australe, Italia continentale sulle coste tirrene, Sardegna, Sicilia, Africa boreale ed Asia minore.

Osservazioni: da semi provenienti da Napoli e dalla villa Tasca in Palermo si coltivano due forme non ancora bene ca-

ratterizzate, e che sembrano ibride fra Ch. humilis e qualche Trachycarpus. Abbiamo pure un ibrido fra Ch. humilis e Phoenix dactylifera, che, per quanto di pochi anni, mostra tutti i caratteri di Ch. humilis; del resto *Jaubert* (in Bull. soc. bot. Fr. XVII, 9) ne fa menzione sin dal 1870, e poi il *Focke* (Pfl. Mischl. 517). Il signor *Germain de Saint-Pierre*, ricordando lo stesso ibrido (in Bull. Soc. bot. France, XVII, 10), ritiene trattarsi di caso accidentale: eppure egli stesso vide trasportare sulla Ch. humilis femmina il polline di Phoenix dactylifera. Ha forse la stessa origine la nostra var. macrocarpa?; inclinerei a crederlo, siccome per la varietà che il prof. *U. Martelli* descrive e figura per dactylocarpa *Becc.*, (in Boll. Soc. Tosc. Ort. XIV. ad ann. 1889).—Ignoro se la varietà descritta dal *Cosson* (Act. congr. intern. bot. Paris, 1867, p. 163) sia una cosa medesima che questa da me ora data per var. oblongata, poichè non ho potuto consultarne la descrizione. *Martius* (Hist. nat. Palm. III, 248) e *Kunth* (Enum. III. 249) descrissero due altre varietà, depressa ed elata, che qui da noi promiscuamente si riscontrano sopra una stessa pianta: epperciò sono da escludersi.

3. **Trachycarpus** *H. Wendeland*, in Bull. Soc. bot. Fr. VIII, 429.— *Benth. et Kook.*, op. cit. III, 929.—*Drude*, in *Engl.* u. *Prantl*, op. cit. II, 3, p. 32.— *Beccari et Hooker*, op. cit. VI. 435.—Chamaerops *Auct.* in parte.

Osservazioni: di specie se ne conoscono due, una del Giappone e della China, una dei monti dell'India boreale e di Burma, sinora descritte sotto il genere Chamaerops. Il *Gay* trascrive nel sopra ricordato volume del Bull. Soc. bot. France le diagnosi differenziali fra Trachycarpus, Chamaerops, Saribus, secondo che a lui le inviò il chiarissimo *H. Wendeland*, il quale poi le riporta in uno studio più generale pubblicato nella Botanische Zeitung (1879, XXXVII, n. 10, p. 145-154); epperciò non stimo insistervi più oltre.

10. T. excelsa *H. Wendl.*, l. c.—Chamaerops excelsa α. *Thunb.*, Fl. japon. 130.—*Becc. et Hook.*, op. cit. 436.—*Miq.*, Prol. 329. —*Mart.*, Palm. III, 251. — *Kunth*, En. pl. III, 250.—*J. Gay*,

Bull. soc. bot. Fr. VIII, 410-430.— *Franchet et Savatier,* Enum. pl. japon. II, 1. — *Schaedler,* in Rev. hortic. 1876, p. 392. — Ch. chinensis *Hort.*

Figure: *Mart.*, Palm. t. 125, f. 2 e 3.— Gartenflora, 1878, p. 117.

var. Fortunei :=T. Fortunei *H. Wendl.*, l. c.—Ch. Fortunei *Hook.*, in Bot. Mag. t. 5221.— *Schaedler,* l. c. — Ch. excelsa *Miq.*, l. c. in parte.

Figure: *Hooker,* l. c.

Distribuzione geografica: la specie vive nel Giappone, pei colli aprici della parte australe e media, e vi si coltiva a scopo commerciale. A tale proposito leggasi il bel lavoro, sopra citato, del *Gay*. La varietà, coltivata a Chusan e nelle province limitrofe della China media, è spontanea a Yunan nell'alto Burma, se male non interpreto la descrizione del *Beccari.*

11. T. martiana *H. Wendl.*, l. c. — *Becc. et Hook.*, l. c. Ch. martiana *Wall.*, Pl. As. rar. III, 5.—Ch. excelsa *Miq.* (non *Thbg.*), Fl. Nederl. Ind. III, 60 (in parte). — Ch. excelsa var. *Mart.*, l. c.—Ch. Griffithii *Lodd.*—Laudonia excelsa *Hort.*

Figure: *Wallich,* op. cit. t. 211.—*Drude,* in *Engler* u. *Prantl,* op. cit. II, 3, fig. 25.—Rev. hortic. 1879, f. 43.

var. khasiana :=Tr. khasiana *H. Wendl.*, l. c.—Ch. khasyana *Griff.* ex *Kurz,* For. Fl. Brith. Burma, II, 527.

Figure: *Hooker,* Bot. Mag. t. 7128. — *Griff.*, Palm. Brith. Ind. t. 227.

Distribuzione geografica: regione temperata dell'Himalaia e del Nepal la specie sino a 2500 m., la varietà sino a 2000 m. nel Khasia Hills e Burma.

4. **Rhapidophyllum** *H. Wendl. et O. Drude,* in Bot. Zeit. 1876, p. 803.—*Benth. et Hook.*, op. cit. III, 925.—*Drude,* in *Engler* u. *Prantl,* op. cit. II, 3, p. 33.

12. R. Hystrix *H. Wendl. et O. Drude,* l. c. — Chamaerops Hystrix *Fraser* ex *Pursch,* Fl. Am. sept. I, 240.— *Chapm.*, Fl. Un. St. 439.— *Martius,* Hist. nat. Palm. III, 250. — *Kunth,* En. pl. III, 249.—Ch. arundinacea *Sm.* in *Rees,* Cycl. VII, n. 3. — Ch. louisiana *Rafin.*, Flor. Ludov. 159. — Corypha Hystrix

Desf., Tabl. ed. I, 19 ex Horto Kewensi.—C. repens *Bertram*. Trav. 61.—Sabal Hystrix *Pursch* et *Nutt.*, in Am. Journ. sc. Ser. I, (1822), V. 293.—*Roemer et Schultes*, Syst. veget. VII, 1487. — Rhapis arundinacea *Ait.*, Hort. Kew. III. 474.— R. caroliniana *Hort.* ex *Kunth*, En. pl. III, 246.

Figure: *Mart.*, op. cit. t. 125, f. 4.

Distribuzione geografica: abita le parti meridionali della Florida, della Georgia e della Carolina; ed è l' unica specie sinora conosciuta del genere.

5. **Rhapis** *Linn. f.* in *Ait.*, Hort. Kew. III, 473.— *Kunth*, Enum. pl. III, 251.— *Miq.*, Fl. Ind. batav. III, 61.—*Benth. et Hook.*, op. cit. III, 930.—*Drude*, in *Engl.* u. *Prantl*, op. cit. II, 3, p. 33.

Osservazione: le specie conosciute sono 4 a 5, abitatrici della China, Cochinchina ?, Giappone, Giava ? Presentano una grande rassomiglianza con i Trachycarpus, la cui area di distribuzione è presso a poco eguale, e con cui spesso furono talvolta confuse. Conosciute di solo nome sono: R. aspera *Hort.* ex *W. Baxt.*, in *Loud.* Hort. Brit. suppl. III, 624,— R. cordata *Hort.* ex *Baxt.*, l. c.

13. R. flabelliformis *L'Hérit.* in *Ait.*, Hort. Kew. III, 473.—*Mart.*, Hist. nat. Palm. III, 253.—*Roem. et Schult.*, Syst. veg. VII, 1490.—*Kunth*, En. pl. III, 251.—*Franchet et Savatier*, Enum. pl. japon. II, 2.—Chamaerops excelsa β. *Thunb.*, Fl. jap. 130. — Ch. Kwanwortsik *Siebold.* ex *H. Wendl.*, Ind. Palm. (1854), 34.

Figure: *Mart.*, op. cit. t. 144. —*Jacq.*, Hort. Schoenbr. t. 316. —Bot. Mag. t. 1371.

Distribuzione geografica: coltivata qui e là nel Giappone insieme con Trachycarpus excelsa, patria ne parrebbe lo stesso Giappone. Secondo *Franchet*, il *Bentham* la ricorderebbe di Hon Kong e della China meridionale; non è citata dal *Beccari* nell' accurato studio sulle Palme indiane (*Beccari et Hooker*, in Fl. Brith. Ind. VI, p. 403-483).

6. **Acanthorhiza** *H. Wendl.*, in Bot. Zeit. 1879, p. 147-148. *Benth. et Hook.*, op. cit. III, 925.—*Drude*, in *Engler* u. *Prantl*, op. cit. II, 3, p. 33.

Osservazioni: se ne conoscono quattro specie, di cui A. aculeata e Mocinni del Messico, A. Chuco del Brasile, A. Warscewiczii del Panama, diffondentisi quindi nell'America tropicale dalle Ande Boliviane al Messico e poco più in su.

14. A. Mocinni *Benth. et Hook.*, l. c.—Chamaerops Mocinni *Kunth.* Syn. pl. aequinoct. I, 303, et Enum. pl. III, 250. —*Mart.*, Hist. nat. Palm. III. 252.—*Roem. et Schult.*, Syst. veg. VII, 1489.—Sabal Mocinni *Hort. Pan.*

Figure: nessuna.

Distribuzione geografica: Messico, sulle coste del Mare Pacifico.

7. **Thrinax** *Linn. f.* in *Swartz*, Prodr. 57, et Fl. Ind. occ. I, 613.—*Kunth*, En. pl. III, 252.—*Roem et Schult.*, Syst. veget. VII, n. 1489, p. LXXVII.—*Benth. et Hook.*, op. cit. III, 930 inclusivi i generi Hemithrinax e Porothrinax.—*Drude*, in *Engl.* u. *Prantl*, op. cit. II. 3, p. 34.

Osservazioni: il genere, come fu modificato dal *Drude* e come noi lo intendiamo, si divide nei sottogeneri: Euthrinax= Thrinax *Auct.* con 9 specie, Hemithrinax con l'unica specie H. compacta *Hook.* abitatrice dell'isola di Cuba (*Grisebach*, Cat. Pl. Cub. 221, n. 12), Porothrinax con la sola specie conosciuta P. Pumilio *H. Wendl.* (*Grisebach*, l. c. n. 5) di patria ignota.

Abitatrici della Florida, delle Antille, e regioni vicine dell'America centrale, le specie della sezione Euthrinax sono: T. argentea *Lodd.* (Panama), T. barbadensis *Lodd.* (Isola Barbados), T. Garberi *Chapm.* (Florida), T. rigida *Gris.*, T. crinita *Griseb. et Wendl.* e T. havanensis *Hort.* (Indie occidentali), T. miraguana *Mart.* (Isola di Cuba), T. multiflora *Mart.* e T. parviflora *Sw.* (Isola San Domingo). Si ignora l'habitat di T. aurantia *Fulch.*, e di nome solo è conosciuta T. tunicata *Lind.*

15. T. multiflora *Mart.*, Hist. nat. Palm. III, 255.—*Kunth*, En. pl. III, 253.—*Griseb.*, Catal. pl. Cub. 221, n. 8—T. graminifolia *Hort.* ex *Wendl.*, Cycl. Pand. Cycad. 39.

Figure: *Mart.* Op. cit. t. 103, f. 7 et 163.

var. elegantissima: foglie elegantemente e profondamente

divise quasi sino alla base o poco sopra, in segmenti lanceolato-lineari, stretti, verdi di sopra, argentini di sotto, piccioli lisci e subglaucescenti, gracili, eretti, lunghissimi.

T, elegantissima *Hort.* — T. graminifolia *De Kerchove*, in Ill. hort. 1884, p. 187.

Figure: Ill. hort. l. c.

Distribuzione geografica: isole di San Domingo e Giammaica, nei luoghi marittimi, ed isole Haiti.

16. T. parviflora *Swartz*, Prodr. 57 et Fl. Ind. occ. I, 614. — *Lam.*, Encycl. VII, 635.— *Willd.*, Spec. II, 202.— *Ait.* Hort. Kew. II, 307, ed. II.— *Roem. et Schult.*, Syst. VII, 1300. — *Mart.*, Hist. nat. Palm. III, 256.— *Kunth*, En. pl. III, 253.— *Griseb.*, Fl. brit. West. Ind. isl. 515.— T. elegans *Hort. Kerr.* fide *Griseb.*, l. c.—Corypha palmacea *R. Br.*

Figure: *Swartz*, Fl. Ind. occ. t. 13.— *Mart.*, Op. cit. t. 103. —Aggiungasi, sulla fede di *Kunth*: *Sloane*, Voy. II, 121, n. X. t. 213. f. 2.

var. Martii: lacinie delle foglie assai più argentine nella pagina inferiore.

Th. Martii *Hort.* — T. Martii *Grisebach*, Catal. pl. cubens. 221, n. 6 (excl. syn.)?

Distribuzione geografica: la specie abita le isole di Giammaica, di Haiti, di Bahamas, di S. Domingo, nei luoghi marittimi aridi. La varietà trovasi coltivata nei giardini.

17. T. argentea *Lodd.* in *Desf.*, Catal. ed. III, p. 31.— *Roem. et Scult.*, Syst. veg. VII, 1300.— *Mart.*, Hist. nat. Palm. III, 256.— *Kunth*, En. pl. III, 253.— *Grisebach*, Catal. pl. Cubens, 221, n. 7, et Brith. fl. West. Ind. Isl. 515.— Palma argentea *Jacq.*, Fragm. 38, n. 125.

Figure: *Mart.*, op. cit. t. 103. f. 3 et 163.— *Jacq.*, op. cit., t. 43, f. 1.

Distribuzione geografica: America centrale al Panama, e nelle isole di Cuba, Haiti, Bahamas, Giammaica, formando boschi.

18. T. radiata *Lodd.* in *Desf.*, Catal. ed. III, p. 31.— *Roem. et Schult.*, Syst. veg. VII, 1301.— *Mart.*, Hist. nat. Palm. III,

257.—*Kunth*, En. pl. III, 254. — *Grisebach*, Catal. pl. Cubens. 221, n. 9, et Brith. fl. West. Ind. Isl. 515.

Figure : nessuna.

Distribuzione geografica : abita in parecchie isole delle Antille, fra cui Cuba, Antigua, Trinidad, ed è più rara a Bocas e nella costa N. E.

8. **Nannorhops** *H. Wendl.*, in Bot. Zeit. 1879 p. 147-148.—*Benth. et Hook.*, Op. cit. III, 923.—*Drude*, in *Engler* u. *Prantl*, op. cit. II, 3, p. 35.— *Becc. et Hook.*, Fl. brith. Ind. VI, 429.

19. N. ritchieana *H. Wendl.*, l. c. — *Aitchison*, in Journ. Lin. Soc. XIX, 140 et 187. — *Boissier*, Fl. or. V, 754.—Chamaerops ritchieana *Griff.*, Palms brit. Ind. 135.—*Boiss.*, op. cit. V, 47.

Figure : *Aitchison* , op. cit. t. 26. — Gard. Chron. 1886, f. 128-129.

Distribuzione geografica : quest' unica specie del genere abita i monti dell' India di là dal fiume Indus, Sind e Panjab, l'Affghanistan, il Beludscistan, la Persia meridionale, etc.

(continua)

25. OSSERVAZIONI FENOLOGICHE

FATTE NEL TERZO E QUARTO TRIMESTRE DELL'ANNO 1897.

VII. LUGLIO 1897.

(Temperatura: massima 40°. 6', media 27°. 1', minima 15°. 8'.
Giorni di pioggia: 2; — quantità d'acqua piovuta: mm. 4. 25)

	DATA	TEMPERATURA massima	TEMPERATURA media	TEMPERATURA minima	PIOGGIA	VENTO pred.te
1ª DECADE	1	34. 0	28. 7	17. 8	—	E.
	2	33. 9	28. 5	18. 9	—	E.
	3	32. 6	28. 2	19. 6	—	ENE.
	4	29. 9	25. 0	18. 8	2. 50	NW.
	5	28. 4	23. 5	19. 3	1. 75	NE.
	6	30. 1	26. 3	18. 5	—	ENE.
	7	30. 3	27. 0	18. 5	—	E.
	8	31. 9	27. 6	18. 5	—	E.
	9	31. 6	27. 1	18. 6	—	E.
	10	33. 7	28. 5	18. 0	—	E.

In questa decade fiorirono: Anona suavissima *H. Pan.*, A. squamosa L., A. Cherimolia Mill., Begonia Evansiana Andr., Acacia horrida Willd., A. glomerosa Benth., A. capensis Colla, A. multijuga Meissn., Clerodendron planifolium *H. Pan.*, Cl. infortunatum Gaertn., Cl. fragrans Willd., Cocos australis Mart., Clematis vitalba L., Crinum asiaticum L., Bocconia cordata Willd., Dahlia variabilis Desf., D. coccinea Cav., Cereus leucanthus Pfeiff., C. major *H. Pan.*, Eupatorium lucidum Orteg., Echinocactus myriostigma Salm-Dyck, Enterolebium Timboiva Mart., Echinocactus Williamsii Lem., Gomphocarpus fruticosus R. Br., Heliopsis laevis Pers., H. padula Wender., H. scabra Dun., Ligustrum Quihoui Carr., Ligustrum ovalifolium Hassk., Lepachys pinnatifida Rafin., Melaleuca linariifolia Sm., M. diosmifolia R. Br., *M. thyrsiflora H. Pan.*, Martynia proboscidea Glox., Mahernia glabrata Cav., Olea floribunda Benth., Ocimum micranthum Willd., Oreapanax Lindeni Decne. et Planch., O. guatimalense

Decne. et Planch., Punica Granatum L., Polymnia Uvedalia L., Plumeria rosea *H. Pan.*, Pl. tricolor Ruiz. et Pav., Pl. bicolor Ruiz. et Pav., Pl. purpurea Ruiz et Pav., Piper celtidifolium Ham., Piper plantaginum Schlecht., Rochea coccinea DC., Rivina aurantiaca Wersz., R. humilis L., Ricinus sanguineus Hort., Solidago serotina DC., S. macrophylla Herb., S. elliptica Ait., S. latifolia L., S. sempervirens L., S. Virgaurea L. S. bicolor L., S. canadensis L., Silphium trifoliatum L., S. laciniatum L., S. integrifolium Michx., S. perfoliatum L., S. ornatum *H. Pan.*, Sapindus trifoliatus Turcz., S. surinamensis Poir., Sterculia platanifolia L., Sophora japonica L., Solanum jasminoides Pax, Sabal Ghiesbreghtii *H. Pan.*, S. umbraculifera Mart., S. princeps *H. Pan.*, Scabiosa limonifolia Wahl., Tabernaemontana dichotoma Roxb., Thevetia nerifolia Juss., Tecoma radicans Juss., Tanacetum vulgare L., Phytolacca octandra L., Wigandia caracassana H. B. et K., Zinnia elegans Jacq.

2ª DECADE

Data	Temperatura massima	Temperatura media	Temperatura minima	Pioggia	Vento pred.te
11	32. 3	27. 8	18. 5	—	ENE.
12	30. 9	26. 3	17. 6	—	E.
13	31. 6	27. 3	19. 5	—	E.
14	31. 6	29. 2	18. 5	—	E.
15	35. 9	31. 2	19. 0	—	NE.
16	32. 4	27. 9	22. 8	—	WNW.
17	31. 1	26. 8	23. 0	—	NW.
18	33. 4	27. 2	17. 5	—	NW.
19	30. 1	25. 5	17. 5	—	ENE.
20	31. 7	26. 5	16. 4	—	NE.

In questa decade fiorirono: Albizzia Lebbek Benth., Agave striata Zucc., Acacia falcata Willd., Abelia chinensis R. Br., Acacia natalitia E. Mey., Bauhinia montana *H. Pan.*, B. aculeata L., Anogeissus lejocarpa Guill. et Perr., Borrichia bidentata *H. Pan.*, Crassula falcata Wendl., Caesalpinia Gilliesii Wall., Carthamus lonatus L., Centaurea dissecta Tenore, Cereus Jamacaru DC., C. var. caesius Salm-Dyck, C. v. glaucus Salm-Dyck, C. v. cyaneus *H. Pan.*, C. validus Hand., Clematis integrifolia L., Crinum longifolium Roxb., Cri-

num pedunculatum R. Br., Cephalaria Balansae *H. Pan.*, Dianthus siculus F. et C. Presl, Ehretia tinifolia L., Euonymus japonicus L., E. var. fol. aur. margin., E. var. arg. varieg., E. attenuatus Wall., Echinops persicus Stev., Cyperus Papyrus L., Gerbera *Jamesi H. Pan.*. Hamelia patens Jacq., Helianthus micranthus Spreng., Jatropha multifida L. Inga Feuillei DC., Jucca aloifolia L., etiam var. tricolor Sport., var. quadricolor Hort., et subsp. gloriosa L., Lilium auratum Lindl., L. var. purpureum Regel., Lagerstroemia indica L., Lycopus virginicus L., L. europaeus L., Mentha rotundifolia Huds., et var. macrostachya Tenore, Menta aquatica L., M. miliaca *H. Pan.*, M. sylvestris L., M. Pulegium L., Nicotiana glauca Grah., Ocotea alba *H. Pan.*. Opuntia spinosissima Mill., O. ferox Haw., Pilea muscosa Lindl., Pimenta acris Kossel., Parkinsonia aculeata L., Pancratium maritimum L., P. foetidum Pomel, Solanum Dombeyi Dun., Salvia Candelabrum Boiss., Stephanotis floribunda Brongn., Ruellia brevifolia *H. Pan.* Tinnea aethiopica Kotschy et Peyr., Thunbergia erecta T. Anders., T. var. albiflora *H. Pan.*, T. vogeliana Bth., Tecoma leucoxylon Mart., Vernonia abyssinica Sch., Vitis serjaniaefolia Maxim., V. heterophylla Thunb., V. incostans Miq.

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.te
		massima	media	minima		
3ª DECADE	21	40. 6	31. 0	18. 3	—	E.
	22	31. 9	27. 4	20. 0	—	E.
	23	32. 1	26. 7	17. 0	—	NW.
	24	31. 9	26. 5	18. 5	—	NNW.
	25	31. 9	26. 1	17. 2	—	ENE.
	26	31. 4	26. 1	16. 8	—	NE.
	27	30. 4	26. 0	15. 8	—	E.
	28	32. 9	26. 7	17. 8	—	WNW.
	29	31. 4	26. 1	19. 0	—	NW.
	30	30. 4	24. 3	17. 6	—	NW.
	31	29. 3	24. 5	16. 7	—	ENE.

In questa decade fiorirono: Achimenes longiflora DC., A. grandiflora DC., A. violacea *H. Pan.*, A. hirsuta DC., Agave atrovirens Karw., A. rigida Mill., Aloë mitriformis Mill., Brexia latifolia *H.*

Pan., Barleria flava Jacq., Cerbera Odollam Gaertn., Clerodendron trichotomum Thunb., Cephalaria leucantha Schrad., C. ambrosioides Roem. et Schult., Dianthera nodosa Benth. et Hook., Erythrochiton brasiliensis Nees et Mart., Echinocactus cachetianus *H. Pan.*, Echin. setispinus Engelm. et Gray., Eucalyptus viminalis Labill., Gardenia Thunbergia L., Heteropteris chrysophylla H. B. et K., Chlorophytum nepalense Baker, Chl. var. fol. varieg., Iochroma coccinea Scheid., I. violacea *H. Pan.*, Lilium roseum Wall., Melaleuca thymifolia Sm., M. imbricata Hort., M. acuminata F. Müll., Mesembryanthenum splendens L., M. spectabile Haw., M. molle Ait., M. Lehmanni Eckl. et Zeyh., M. Thunbergii Haw., Pongamia glabra Vent., Nymphaea Lotus L., Prosopis juliflora DC.,.

VIII. AGOSTO

(Temperatura: massima 35°. 1', media 25. 8, minima 15°. 1'
Giorni di pioggia: 2;—quantità d'acqua piovuta: mm. 15. 55)

	Data	Temperatura massima	Temperatura media	Temperatura minima	Pioggia	Vento pred.te
1ª DECADE	1	29. 9	24. 7	15. 5	—	ENE.
	2	30. 2	25. 9	16. 8	—	ENE.
	3	31. 7	26. 7	17. 6	—	NE.
	4	30. 1	25. 5	20. 2	10. 85	NW.
	5	30. 0	25. 2	18. 1	—	ENE.
	6	29. 9	25. 8	17. 0	—	ENE.
	7	30. 2	25. 7	17. 6	—	NE.
	8	31. 6	26. 3	18. 0	—	E.
	9	31. 9	26. 9	17. 4	—	E.
	10	32. 4	26 9	19 9	—	NW.

In questa decade fiorirono: Acacia viarum Allem., Artemisia vulgaris L., Anisocanthus virgularis Nees., A. morethianus *H. Pan.*, Asparagus Sprengeli Reg., Bauhinia montana *H. Pan.*, Baccharis halimifolia L., Cluytia pulchella L., Cereus Labouretianus *H. Pan.*, Cardiorpermum hirsutum Willd., Euphorbia lophogona Lam., Ecballium Elaterium A. Rich., Eryanthus Ravennae Beauv., Hypoxys erecta L., H. villosa L., Ipomoea purpurea Roth. I. Leari Paxt., I. Imperialis *H. Pan.*, I. hederacea Jacq., Leea coccinea Planch., Lagerstroemia in-

dica L., Mimosa pudica L., Musa sapientium L., M. rosacea Jacq., Marlea vitiensis Benth., Nicodemia diversifolia Tenore, Origanum Dictamnus L., Paratropia rotundifolia Ten., Rouwolfia canescens L., Rosa bracteata Wendl., Tinnea aethiopica Kotsky et Peyr., Tamarix gallica L., Thalia dealbata Fras., Sorghum vulgare Pers., Senecio grandifolius Less., Vallesia cymbaefolia Ortega.

	Data	Temperatura massima	Temperatura media	Temperatura minima	Pioggia	Vento pred.te
2ª Decade	11	29. 3	25. 7	19. 0	—	ENE.
	12	30. 7	25. 9	17. 4	—	E.
	13	30. 1	24. 9	16. 2	—	E.
	14	29. 6	25. 4	18. 5	—	E.
	15	26. 6	25. 6	18. 8	—	ENE.
	16	29. 9	25. 5	17. 5	—	E.
	17	29. 0	25. 0	20. 0	4. 70	N.
	18	30. 3	25. 9	18. 6	—	E.
	19	30. 9	26. 2	17. 3	—	NE.
	20	35. 1	28. 8	17. 2	—	SSW.

In questa decade fiorirono: Actinomeris squarrosa Nutt., Àristolochia elegans Mast., A. altissima Desf., Aster macrophyllus L., Asparagus acutifolius L., Baltonia asteroides *H. Pan.*, Carica Papaya L., Clerodendron Devonianum *H. Pan.*, C. inerme Gaertn., C. ligustrinum R. Br., Crinum Moorei Hook., Coccoloba laurifolia Jacq., Clitoria ternatea L., Cereus chalybaeus Hort. Berol., Campanula Steveni Bieb., Callicarpa cana L., C. japonica Thunb., Campylotropis chinensis Blume, Cephalaria laevigata Schrad., C. dipsacoides Boiss. et Bal., C. leucantha Schrad., C. rigida Roem. et Schult., Cereus coccineus Salm-Dyck, C. anguiniformis H. Pan., C. splendens Hort. Angl., C. Cavendiskii Monv., Dendrobium Devonianum Paxt., Dasylirion quadrangulatum S. Wats., Dianthus siculus F. et C. Presl., Erigeron macranthos Nutt., Ophiopogon intermedium Don., Gasteria decipiens Haw., Hedychium Gardnerianum Rosch.. Helianthus canus *H. Pan.*, H. rigidus Desf., H. divaricatus L., Helenium undulatum Maund., H. autumnale L., H. microcephalum DC., Helinus ovatus E. Mey., Ipomoea Bona-nox L., Jacobinia carnosa *H. Pan.*, Hedychium coccineum Buc-Ham., Hibiscus bluinensis *H. Pan.*, Justicia fuscata Jacq.,

Lespedeza virgata Miq., Liriope spicata Lour., et var. fol. varieg., Mimosa Spegazzini Pirot., Mesembryant. barbatum L., M. bulbosum Haw., Muehlenbeckia platyclada Meissn., Nymphaea Lotus L., Opuntia Dillenii Haw., O. monacantha Haw., Ophiopogon Jaburan Lodd., et var. foliis varieg., Piper argyrophyllum Miq., Physostegia virginiana Benth., Pithecoctenium muricatum Moc., Rondoletia odorata Jacq., Peperomia polystachya Hook, Rhynchosia lineata Benth., Rh. minima DC., Rh. pubescens DC., R. phaseoloides DC., Sanseviera guineensis Willd., Stachytarpheta dichotoma Vahl., Sepherdia argentea *H. Pan.*, Saponaria officinalis L., Solanum Dombeyi Dun., S. diphyllum L., Satureja cuneifolia Tenore, S. montana L., Solidago sempervirens L., Thymus mastichina L., Verbena hastata L., V. tenera Spreng., Verbesina virginica L.

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.te
		massima	media	minima		
3ª DECADE	21	31. 0	25. 5	20. 0	—	NE.
	22	28. 9	24. 7	17. 4	—	NE.
	23	32. 3	27. 1	17. 6	—	E.
	24	32. 1	26. 7	21. 7	—	NE.
	25	28 1	24. 4	19. 1	—	NE.
	26	29. 4	24. 7	17. 5	—	E.
	27	30. 2	25. 2	16. 8	—	ENE.
	28	29. 9	25. 0	17. 0	—	ENE.
	29	30 0	25. 1	16. 0	—	ENE.
	30	30. 1	25. 2	16. 6	—	NE.
	31	30. 7	25. 6	15 1	—	ENE.

In questa decade fiorirono: Aralia nepalensis *H. Pan.*, Amaryllis belladonna L., A. purpurea *H. Pan.*, A. major *H. Pan.*, A. minor D. Dietr., Begonia tuberosa Lam., Boehmeria biloba Willd., B. hutilis *H. Pan.*, Combretum coccineum Lam., Cneorum pulverulentum Vent., Colchicum autumnale L., Chrysophyllum argenteum Jacq., Eugenia supraxillaris Spreng., Erica peduncularis Salisb., Echinopsis nigerrima Miq., Echinocactus myriostigma Salm-Dyck., Ech. Ottonis Link et Ott., Ech. leucanthus Zucc., Funkia lancifolia Spreng., F. Sielbodiana Hook., Greevia nitida Juss., Gratiola officinalis L., Goethea cauliflora

Nees., Galphimia nitida *H. Pan.*, Homalium racemosum Jacq., Haemanthus coccineus L., Hedychium carneum Carey., H. Roxburghii Blume, H. coronarium Koen., H. coccineum Buch-Ham., Mesembryant. cordifolium L., Malpighia coccifera L., Obione portulacoides Moq., Petunia hybrida Hort., Passiflora suberosa L., P. tuberosa Jacq., Phyllanthus latifrons Walp., Lippia nodiflora Michx., Rivina humilis L., R. lutea *H. Pan.*, R. aurantiaca Vars., Sonchus maritimus L., Schinus terebenthifolius Raddi, Statice Limonium L., St. latifolia Sm., St. Gmelini Willd., Urginea Scilla Sternh., Urg. haemorrhoidalis *H. Pan.*, Urtica ferox Forst., Ur. rupestris Guss., Urera baccifera Gaudich., Phytolacca octandra L., Zizyphus Jujuba Lam.

IX. SETTEMBRE

Temperatura : massima 40°.6, media 24°.9, minima 13°.4
Giorni di pioggia : 5;—quantità d'acqua piovuta : mm. 24.35

1ª DECADE

DATA	TEMPERATURA massima	media	minima	PIOGGIA	VENTO pred.te
1	30.1	25.3	15.7	—	NE.
2	30.9	25.9	16.0	—	NE.
3	32.7	26.7	16.0	—	ENE.
4	33.7	27.3	16.6	—	ENE.
5	30.9	25.9	19.5	—	NW.
6	29.4	23.9	17.1	—	NW.
7	32.4	25.5	14.8	—	WNW.
8	30.9	25.3	19.1	—	WNW.
9	28.9	24.5	18.0	—	SE.
10	31.6	26.9	14.8	—	ENE.

In questa decade fiorirono : Aster racemosus Ell., A. sagittifolia Wedem., A. ericoides L., A, caespitosus E. Forst., A. Novi-Belgii L., A. multiflorus Ait., Baptisia perfoliata R. Br., Cassia racemosa Mill., Chiococca racemosa L., Crithmum maritimum L., Crinum defixum Ker-Gawl., Cotyledon glauca Baker, Crassula spathulata Thunb., Colchicum laetum Stev., C. variegatum L., C. persicum Baker, C. Tenorii Parl., Desmodium concinnum DC., Euphorbia heterophylla L., E. officinarum L., E. viperina *H. Rebut.*, E. platyllyllos L., Erianthus Ravennae Beauv., E. var. violaceus *H. Pan.*, Gynerium argenteum

Nees., Ipomoea Hardingii Paxt., I. sinuata Orteg., I. Michauxi Sweet, Jasminum azoricum L., J. lineare R. Br., J. auriculatum Vahl., Isotoma longiflora Presl, Lopezia racemosa Cav., Malvaviscus coccineus H. B. et K., M. mollis DC., Mischanthus sinensis Anders., M. Zebrina, M. variegata *Hort.*, Nymphaea Lotus L., N. ampla DC., Pavonia spinifex Cav., P. multiflora A. St., P. hastata Cav., Psiadia glutinosa Jacq., Phyllanthus longifolius Lam., Ricinus communis L., et var. sanguineus Hort., R. speciosus Burm., Sida virgata Hook., Urena lobata L., Zephyranthes carinata Herb., Z. Atamasco Herb.

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.te
		massima	media	minima		
2ª DECADE	11	37. 1	29. 8	23. 4	—	SW.
	12	34. 1	28. 9	19. 7	—	NW.
	13	34. 4	29. 2	18. 6	—	ENE.
	14	40. 6	32. 3	23. 8	--	SW.
	15	38. 9	31. 7	23. 4	—	SW.
	16	31. 9	26. 0	21. 2	—	NW.
	17	26. 4	22. 8	18. 4	—	NW.
	18	27. 9	22. 7	16. 1	—	NE.
	19	34. 4	27. 9	13. 4	—	SW.
	20	30. 3	24. 8	20. 1	5. 20	E.

In questa decade fiorirono: Araucaria Cookii R. Br., Antigonon leptopus Hook et Arn., Coleus Penzigii Schw., Cassia mexicana Jacq., Dalbergia Sissoo Roxb., Heteromorpha arborescens Cham. et Schlecht., Jatropha multifida L., Ledembergia rosea var. Lem., Mimosa violacea Bolle, M. acanthocarpa Poir., Nymphaea Lotus L., var. Adele *Hort.*, var. rubra Roxb., Ocotea alba *H. Pan.*, Parkinsonia aculeata L., Plectranthus hadiensis *Schw.*, Phyllocactus phyllanthus Link, Polygonum sagittatum L., P. cuspidatum Sieb. et Zucc., Plumbago capensis Thunb., P. scandens L., Rauwolfia canescens L., Statice Limonium L., Scilla autumnalis L., S. Bruni *H. Pan.*, S. obtusifolia Poir., Stapelia grandiflora Mass., Tecoma capensis Lindl., Trachelium caeruleum L., Thevetia nerifolia Juss., Vallesia cymbaefolia Ortega, Villarsia ovata Vent., Zephyranthes candida Herb.

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.te
		massima	media	minima		
3ª DECADE	21	23. 4	18. 5	15. 7	15. 65	W.
	22	26. 4	20. 7	15. 1	—	WNW.
	23	27. 3	21. 8	15. 0	—	N.
	24	25. 9	21. 9	15. 0	1. 15	NE.
	25	25. 9	21. 9	15. 6	—	E.
	26	26. 4	21. 7	15. 1	—	ENE.
	27	26. 5	22. 7	15. 6	—	E.
	28	26. 9	22. 0	16. 5	0. 70	NE.
	29	26. 7	21. 7	15. 8	1. 65	E.
	30	26. 9	22. 3	15. 1	—	ENE.

In questa decade fiorirono: Arthropodium cirrhatum R. Br., Aristolochia elegans Mast., Acacia Farnesiana Willd., Atropa Belladonna L., Begonia incarnata Link. et Otto, Chaetocalyx vincentina DC., Cocos australis Mart., Cestrum elegans Schlecht., Amyris maritima Jacq., Datura arborea L., Dunalia inermis Borzì, Euryale ferox Salisb., Aeschinanthus speciosa Hook., Echinocactus myriostigma Salm-Dyck, Euphorbia viperina *H. Pan.*, Holmskioldia sanguinea Retz., Haemanthus tigrinus Jacq., Helinus ovatus E. Mey., Inula chrithmoides L., Litsea tomentosa Blume, Leucojum autumnale L., cum var. fol. prostratis, Lippia chamaedrifolia Steud., L. asperifolia Rich., Mammillaria decipiens Scheidw., Muscari parviflorum Desf., M. sartorianum Boiss., Paederia foetida L., Petiveria alliacea L., Osmanthus fragrans Lour., Pelargonium malvaefolium Jacq., Raphiolepis indica Lindl., Securidaca elliptica Tucz., Senecio Mandraliscae Tin., S. Anteuphorbium Sch., Solanum macrophyllum Hort., S. diphyllum L., S. pubescens Willd., Salvia splendens Ker-Gawl., S. violacea Ruiz et Pav., S. farinacea Benth., Schinus dependens Orteg., Withania somnifera Dun, W. frutescens Pauq. Verbena officinalis L.

X. OTTOBRE 1897.

(Temperatura: massima 32°. 9', media 18°. 9', minima 8°. 0'.
Giorni di pioggia: 15; — quantità d'acqua piovuta: mm. 161. 35)

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.le
		massima	media	minima		
1ª DECADE	1	27. 5	22. 7	13. 6	—	SW.
	2	32. 9	25. 2	17. 0	—	W.
	3	25. 7	21. 0	16. 1	27. 60	S.
	4	22. 9	19. 6	14. 5	1. 50	W.
	5	24. 1	19. 9	16. 4	21. 40	WSW.
	6	19. 9	15. 5	11. 8	51. 53	WNW.
	7	19. 4	16. 2	12. 7	12. 04	WNW.
	8	22. 9	16. 8	12. 6	2. 50	SW.
	9	22. 5	17. 9	12. 7	12. 65	W.
	10	19. 5	16. 1	12. 4	9. 48	WNW.

In questa decade fiorirono: Anemone japonica Sieb. et Zucc., Boussingaultia baselloides H. B. et K. Cluytia pulchella L., Cyclamen neapolitanum Ten., Colchicum montanum L., C. autumnale L., cum var. purpurea *H. Pan.*, Euphorbia heterophylla L., Ephedra altissima Desf., Erythrina humeana Spr., Gasteria carinata Duval., Gas. subnigricans Haw., G. obtusifolia Haw. Hibiscus mutabilis L., cum var. fl. pleno *H. Pan.*, Heptapleurum laevigatum Sem., Oxalis floribunda Lehm., cum var. albiflora *H. Pan.*, Pennisetum latifolium Spreng., Remusatia vivipara Schott., Rhaeo discolor Hance., cum var. unilineata *H. Pan.*, Rhus albida Schousb., R. crenata Thunb., Senecio Kaempferi DC., Sagittaria lancifolia L., Sida hirsuta Mill., Salvia leucantha Cav., S. Grahami Benth., Salvia splendens Ker-Gawl., Samolus Valerandi L., Sophora tomentosa L., Sida rhombifolia L., cum var. retusa *H. Pan.*, Stapelia grandiflora Mass., S. hirsuta L., S. Asterias Mass., S. multiflora DC., Thevetia nereifolia Juss., Tropaeolum majus L., Vinca rosea L., Vasconcellosia hastata Caruel, Visnea Mocanera L.

2ª DECADE

Data	Temperatura massima	Temperatura media	Temperatura minima	Pioggia	Vento pred.te
11	20. 2	14. 6	9. 8	8. 25	WNW.
12	21. 9	16. 7	8. 8	—	W.
13	22. 6	18. 5	9. 6	—	S.
14	26. 1	20. 5	13. 1	—	S.
15	30. 3	25. 8	15. 0	—	SSE.
16	31. 9	27. 5	23. 4	—	SSW.
17	28. 9	22. 3	16. 4	—	S.
18	26. 4	20. 8	14. 9	4. 50	NE.
19	23. 9	19. 6	13. 8	—	E.
20	23. 4	18. 6	12. 1	—	NE.

In questa decade fiorirono: Alstonia scholaris R. Br., Asparagus Sprengelii Regel, Armeria plantaginea Willd., Aralia Lindenii *H. Pan.*, Boerhaavia repens L., Biophytum sensitivum DC., Bougainvillaea aurantiaca Hort.. Cordia amplifolia DC., Calliandra portoricensis Benth., C. tetragona Benth., Cestrum nocturnum L., Cocos coronata Mart., Celastrus serratus Hochst., Colchicum Tenorii Parl., Datura foerox L,, Erica peduncularis Salisb., E. ramosissima Wendl., Erythrina Cristagalli L., E. humeana Spreng., Cotyledon apollinea *H. Pan.*, Echeandia eleutherandra C. Koch, Colchicum variegatum L., Globularia Alypum L., G. salicina Lam., Hyacinthus corymbosus L., Hibiscus Bluinensis *H. Pan.*, Ipomoea setifera Poir., I. versicolor Meissv., Linaria macedonica Griseb., Mesembr. subincanum Haw., Nerine pumila *H. Pan.*, Oxalis tetraphylla Cav., O. vespertilionis Zucc., Ox. corymbosa DC., Oreopanax nymphaeefolia *H. Pan.*, O. Lindenii Dec.. et Planch., Pisonia aculeata L., Ranunculus bullatus L., Rhus serrulata *H. Pan.*, Stapelia deflexa Jacq., S. mutabilis Jacq., S. trifida Tod., S. angulata Tod., S. trisulca L[illegible]., S. variegata L., Senecio Kaempferi DC., Strelitzia Reginae Ait., Sesuvium Portulacastrum L., Tricyrtis hirta Hook., T. pilosa Wall., Tecoma capensis Lindl., Tagetes erecta L., T. patula L., Zephyranthes candida Herb.

3ª DECADE

Data	Temperatura massima	Temperatura media	Temperatura minima	Pioggia	Vento pred.te
21	24. 9	20. 0	14. 0	2. 35	SW.
22	26. 9	21. 3	14. 8	—	WNW.
23	22. 1	18. 7	15. 0	3. 90	NNE.
24	21. 9	18. 0	13. 5	1. 00	WNW.
25	21. 8	17. 6	11. 8	2. 25	NE.
26	19. 7	14. 2	7. 5	—	NNW.
27	19. 6	14. 6	8. 0	—	NE.
28	21. 2	15. 8	9. 5	—	NE.
29	20. 4	16. 6	11. 2	0. 40	ENE.
30	19. 9	15. 3	9. 4	—	NE.
31	21. 1	15. 4	8. 6	—	SW.

In questa decade fiorirono : Aralia Lindeni *H. Pan.*, Arbutus canariensis Duham., A. Andrachne L., A. Unedo L., Colletia cruciata Gill. et Hook., C. spinosa Lam., Crocus longiflorus Rafin., Furcraea pubescens Tod., Fatsia Japonica D. et P., Hieracium lucidum Guss., Isotoma longiflora Presl, Kalanchoë integerrima Lange, Malpighia fucata Ker-Gawl, Muehlembeckia complexa Meisn., Narcissus Tazetta L., Oreopanax nepalensis *H. Pan.*, Oxalis micrantha Boj., O. floribunda Lehm., O. crenata Jacq., O. controversa Tod., O. tubiflora Jacq.,, O. hirta L., O. longisepala Tod., O. rosea Jacq., O. multiflora Turcz., Rhus crenata Thunb., R. viminalis Ait., cum var. pendulina (Jacq.), Reseda odorata L., Seseli Bocconi Guss., Seriania velutina Cambess., Scilla lingulata Poir.

XI. NOVEMBRE

(Temperatura: massima 40°.6', media 24°. 9', minima 13°. 4
(Giorni di pioggia: 5;—quantità d'acqua piovuta: mm. 24.35)

1ª DECADE

Data	TEMPERATURA			PIOGGIA	VENTO pred.te
	massima	media	minima		
1	20. 9	15. 6	7. 6	—	SW.
2	20. 6	16. 1	10. 0	—	SW.
3	23. 9	17. 6	9. 8	—	S.
4	24. 3	19. 1	12. 5	2. 40	SW.
5	22. 9	18. 1	12. 6	—	NE.
6	21. 9	15. 7	11. 7	3. 45	N.
7	19. 1	14. 5	10. 0	0. 75	SW.
8	20. 7	15. 2	9. 8	—	SW.
9	19. 7	14. 8	9. 6	—	ENE.
10	19. 9	14. 3	7. 0	—	NE.

In questa decade fiorirono: Aralia nepalensis *H. Pan.*, A. Lindeni *H. Pan.*, Aloë Lanzae Tod., Centranthus ruber DC., Cadia purpurea Forsk., Duranta stenostachya Tod., D. Plumieri Jacq., cum var. Ellisia (Jacq.), D. turbinata Tod., D. integrifolia Tod., D. Mutisii L., D. brachypoda Tod., Freylinia cestrodes Colla, Halleria lucida L., Lantana nivea Vent., L. purpurea Benth., L. flava Medic., L. rosea Rafin., L. scabra Wall. L. Sellowiana Link. et Otto, L. alba Mill., L. Radula Sw., L. grandiflora *H. Pan.*. L. lutea *H. Pan.*, L. pulcherrima *H. Pan.*, L. Bonardi *H. Pan.*, Mahonia tenuifolia Loud., Murraya exotica L., Pilocarpus pennatifolius Lem., Poinciana regia Boj., Senecio ficoides Sch.

	Data	Temperatura massima	Temperatura media	Temperatura minima	Pioggia	Vento pred.te
2ª DECADE	11	18. 9	14. 7	7. 8	—	SW.
	12	18. 9	15. 3	8. 2	—	NE.
	13	19. 7	14. 6	9. 2	—	SW.
	14	23. 4	17. 1	9. 6	0. 25	S.
	15	25. 9	18. 6	10. 7	—	SSW.
	16	24. 8	17. 4	8. 2	—	SW.
	17	20. 0	15. 8	9. 6	—	SW.
	18	22. 4	15. 6	7. 2	—	SW.
	19	21. 4	15. 6	9. 8	—	SW.
	20	17. 4	14. 2	9. 2	9. 30	S.

In questa decade fiorirono: Aloë africana Mill., Brexia madagascariensis Thou., Cotyledon Pachyphytum Baker, Celastrus lucidus L., Dahlia imperialis Roezl., D. scapigera Knowles, Iochroma coccinea Scheid., I. violacea *H. Pan.*, Ligustrum massalongianum Vis., Nesaea grandiflora *H. Pan.*, N. syphilitica Steud., N. salicifolia H. B. et K., Solanum Warszewiczii Hort., S. diphyllum L., Silphium perfoliatum L., Senecio Kaempferi DC., cum var. fol. varieg. *H. Pan.*, S. Petasitis DC., S. hadiensis Forsk.

	Data	Temperatura massima	Temperatura media	Temperatura minima	Pioggia	Vento pred.te
3ª DECADE	21	18. 9	13. 9	9. 0	0. 60	SW.
	22	19. 7	15. 3	8. 6	—	ENE.
	23	18. 9	13. 9	8. 0	—	SW.
	24	18. 7	13. 0	8. 0	0. 75	NW.
	25	19. 9	14. 2	6. 2	—	SW.
	26	16. 9	12. 5	9. 5	3. 40	W.
	27	13. 3	9. 0	5. 4	16. 05	NNW.
	28	16. 1	10. 3	4. 1	—	SW.
	29	17. 6	13. 7	6. 5	0. 45	SW.
	30	16. 4	10. 3	5. 8	9. 30	NW.

In questa decade fiorirono: Abutilon arboreum Sweet, Cestrum elegans Schlect, C. aurantiacum Lindl., C. Parqui L'Herit., C. Hugelii *H. Pan.*, C. laurifolium L'Herit., Clivia nobilis Lindl., Cocos coronata Mart., Cardiospermum hirsutum Willd., Eupatorium lucidum Orteg., Holmskioldia sanguinea Retz., Hebenstretia dentata L., Leonotis Leonurus R. Br., Mahernia glabrata Cav., Malcolmia maritima R. Br., Psiadia glutinosa Jacq., Passiflora racemosa Brot., Ranunculus bullatus L., Pavonia hastata Cav., Salvia Grahami Benth., Solanum ternatum Ruiz., et Pav.

XII. DICEMBRE

(Temperatura: massima 20°. 9', media 11. 8, minima 3°. 2'
Giorni di pioggia: 14; quantità d'acqua piovuta: mm. 107. 06)

	Data	Temperatura massima	Temperatura media	Temperatura minima	Pioggia	Vento pred.te
1ª DECADE	1	15. 4	11. 0	4. 4	—	NW.
	2	18. 9	13. 5	4. 9	—	SW.
	3	20. 4	15. 5	10. 6	1. 55	SSW.
	4	20. 9	16. 3	12. 0	6. 70	SE.
	5	14. 9	11. 7	9. 8	18. 67	SSW.
	6	15. 0	12. 2	9. 6	—	S.
	7	16. 9	11. 6	5. 8	—	NW.
	8	17. 9	12. 9	7. 0	1. 90	SW.
	9	18. 4	13. 5	6. 6	0. 90	WSW.
	10	13. 6	11 0	7. 8	26. 10	WNW.

In questa decade fiorirono: Arisarum vulgare Targ., Acacia glomerosa Benth., Aloë succotrina Lam., Boehmeria platyphylla D. Don., Budleia grandiflora Cham., B. americana L., B. madagascariensis Lam., Cypripedium insigne Wall., Camellia japonica L., Crassula lactea Ait., Cotyledon roseata Baker, C. gibbiflora Moc. et Sesse, Carpolyza spiralis Salisb., Cyperus alternifolius L., Crocus Boryi Gay, C. longiflorus Rafin., C. hyemalis Boiss., Epiphyllum truncatum Haw., cum pl. var. *H. Pan.*, Euphorbia pulcherrima Willd., E. lutescens C. A. Mey., E. Lemaireana Boiss., Iris alata Poir., Mammillaria

vetula Mart., M. decipiens Scheidw., Phyllocactus hybridus var. Empr. Napoleon *H. Pan.*, Salvia Reginae Hort., S. princeps *H. Pan.*, S. gesneraeflora Link., S. ianthina Otto, S. polystachya Orteg., S. confertiflora Pohl., S. mexicana L., S. leonuroides Gloxin, Thunbergia elegans Borzì, Viola tricolor L., Vallesia cymbaefolia Ortega.

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.te
		massima	media	minima		
2ª Decade	11	16.9	14.1	8.1	—	SW.
	12	18.1	13.5	9.0	—	WNW.
	13	18.4	12.4	5.6	—	S.
	14	19.9	13.2	4.6	—	SW.
	15	20.3	13.4	5.2	—	SW.
	16	19.0	14.0	9.3	—	SW.
	17	19.4	13.4	8.2	—	E.
	18	18.7	12.2	6.8	—	SW.
	19	18.4	11.5	5.8	—	SW.
	20	16.7	11.4	4.8	—	SW.

In questa decade fiorirono: Aloë elegans Tod., Acacia neriifolia A. Cunn., A. falcata Willd., Campanula rapunculoides L., Chimonanthus fragrans Lindl., Cotyledon gibbiflora Moc. et Sesse, Olmediella Cesatiana Baillon (ad interim), Rosa indica L., cum var. bengalensi (Pers.), R. tomentosa Sm., R. bracteata Wendl., Templetonia retusa R. Br.

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.te
		massima	media	minima		
3ª DECADE	21	14.9	11.8	7.0	27.45	SW.
	22	12.4	9.3	8.2	8.25	ESE.
	23	9.1	8.2	6.2	6.69	NE.
	24	11.3	8.2	5.7	0.75	NW.
	25	13 7	8.4	5.0	2.00	NW.
	26	14.9	9.4	3.6	0.80	SW.
	27	14.9	9.4	3.8	2.50	SW.
	28	14.4	9.6	4.0	—	SW.
	29	15 1	10.2	5.4	—	SW.
	30	15.9	10.5	5.3	—	E.
	31	15.4	11.2	3.2	2.80	S.

In questa decade fiorirono: Berberis nervosa Pursh., Brexia madagascariensis Thou., Hebenstretzia dentata L., Ligustrum massalongianum Vis., Lachenalia pendula Ait., Montanoa bipinnatifida C. Koch, Nicotiana Tabacum L., cum var. grandiflora *H. Pan.*, Templetonia retusa R. Br., Salvia regeliana Trautv.

A. T.

INDICE

DEI LAVORI CONTENUTI NEL BOLLETTINO.

Al lettore, per *A. Borzì* . . . . p. 3

n. 14. Aloineae et Agaveae novae var. criticae, auctore *A. Terracciano* . . . . » 67

23. Idem . . . . » 161

1. Antholyza bicolor, per *A. Terracciano* . . . . » 5

21. Bauerella, novum Rutacearum genus, auctore *A. Borzì* » 153

18. Delpinoa, novum Agavearum genus, auctore *H. Ross* » 116

5. Di alcune Gigliacee nuove o critiche, per *A. Borzì* . » 16

10. Diagnosi di specie nuove o critiche, per *A. Borzì* . » 43

4. Esperienze di acclimatamento, per *A. Borzì* . . » 14

15. Illustrazione alla flora palermitana: Rhus zizyphinus, con 1 tav., per *A. Mirabella* . . . . . » 70

8. Index seminum anni 1896, per *A. Borzì* . . . . . » 28

6. Le Agave conosciute e descritte nell' ultimo decennio, per *A. Terracciano* . . . . » 21

24. Le Palme coltivate nel R. Orto Botanico di Palermo, per *A. Terracciano* . . . . » 163

11. Le specie del genere Brachychiton, per *A. Terracciano* » 50

22. Le specie di Ficus viventi a pien' aria nel R. Orto Botanico di Palermo, per *A. Borzì* . . . . . . » 156

13. Magnolia grandiflora var. pravertiana, per *C. Sprenger* » 66

2. Myrtillocactus, nuovo genere di Cactaceae, con 3 incisioni nel testo, per *M. Console* . . . . » 8

n. 9. Osservazioni fenologiche fatte nel 1° trimestre del 1897, per *A. Terracciano* . . . . p. 29
16. Id. fatte nel del 2° trimestre 1897, per *A. Terracciano* » 73
25. Id. fatte nel 3° e 4° trimestre del 1897, id. » 177
12. Pleogynium Solandri, per *A. Borzì* . . . . . » 64
3. Reliquiae Tineanae, per *A. Borzì* . . . . . » 11
20. Revisione monografica delle specie del genere Nigella, per *A. Terracciano* . . . . » 122
19. Sul contenuto di pilocarpina nel Pilocarpus pennatifolius cresciuto nel R. Orto botanico di Palermo, per *G. Gaglio* » 119
7. Thunbergia elegans, per *A. Borzì* . . . . . » 27
17. Zoocecidii dell' Orto Botanico di Palermo, con 1 tav., per *T. De Stefani* . . . . » 91

Indice delle notizie contenute nelle Appendici.

I. Semina Anni MDCCCXCVI, quae pro mutua commutatione offerentur.
II. Biblioteca: doni . . . . p. I
III. Idem . . . . » VII
IV. Idem . . . . » XXV
II. Erbarii: doni ed invii . . . . » V
III. Idem . . . . » XIII
IV. Idem . . . . » XXX
III. Giardino: piante vive e semi . . . . . . » XIII
IV. Idem . . . . » XXX
II. Museo: Le collezioni botaniche fatte dal Maggiore Ameglio nella Colonia Eritrea, per *A. Terracciano* . . » XIV
II. Necrologia del Cav. Michelangelo Console, per *A. Borzì* » XXIII

Tavole.

1. Rhus zizyphinus (Tineo)
2. Zoocecidii del R. Orto Botanico di Palermo (T. De Stefani).

APPENDICE IV.

BIBLIOTECA ED ERBARII.

A) **Biblioteca** (1).

Si ebbero in cambio pel Bollettino le seguenti opere periodiche:

49. Acta Horti Bergiani. Meddelanden från Kongl. svenska vetenskaps-akademiens trägdgård Bergielund. Band I, II. Stockholm 1891, 1892-97.
50. Anales de la Sociedad Científica Argentina. Buenos Aires 1897.
51. Anales del Instituto Físico-geográfico Nacional, publicado bajo la dirección del Prof. Enrique Pittier. Tomo II, 2ª parte. San José 1890.
52. Anales del Museo Nacional de Montevideo, publicados bajo la dirección de J. Arechavaleta. Montevideo 1897.
53. Annales de la Société botanique de Lyon. Tome XXI. Lyon 1896.
54. Annual report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution. Washington 1896.
55. Annuaire du Conservatoire et du Jardin botaniques de Genève. I année. Genève 1897.

---

(1) Vedi App. II del Boll. del 31 marzo, ed App. III del Boll. del 15 luglio 1897.

56. Annuario de la Universidad de los Andes en los Estados Unidos de Venezuela, América del Sud. Merida, 1893-95.

57. Atti della Società Toscana di Scienze naturali. Memorie. Vol. XV. Pisa 1897.

58. Atti e rendiconti dell'Accademia di Lettere, Scienze ed Arti dei Zelanti e PP. dello Studio di Acireale. Nuova Serie. Vol. IV. Acireale 1895.

59. Berichte der bayerischen botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora. Bd. V. München 1897.

60. Bihang till Kongl. svenska vetenskaps-akademiens Handlingar. Stockholm 1897.

61. Bollettino di Entomologia Agraria e Patologia Vegetale. Anno IV. Padova 1897.

62. Botanisk Tidsskrift; journal de botanique publié par la Société botanique de Copenhague. Kiobenhaven 1897.

63. Bulletin de la Société botanique des Deux Sèvres. Niort 1897.

64. Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique fondée le 1. Juin 1862. Tom. XXVII-XXXV. Bruxelles 1888-1897.

65. Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. V. série. Tome VII, N. 2, 1897.

66. Bulletin des travaux de la Société botanique de Genève. Genève 1894.

67. Bulletin of the botanical Department, Jamaica. Jamaica 1897.

68. Bulletin of the American Museum of Natural History. Vol. VIII, 1896. New-York 1896.

69. Bulletin van the Koloniaal Museum te Haarlen 1897, Amsterdam 1897.

70. Bullettino della sezione meteorologica a Valverde annessa alla Società d'Acclimatazione. Palermo 1886-96.

71. Giornale del Comizio Agrario del circondario di Palermo, diretto da Lucio Lanza di Scalea. Anno XXXVII. Palermo 1897.

72. Giornale di Scienze Naturali ed Economiche, pubblicato per cura della Società di Scienze Naturali ed Economiche di Palermo. Vol. XXI. Palermo 1897.
73. Haarlen, Koloniaal Museum-Extra Bulletin 1894-96. Nuttige indische Planten door D[r] M. Greshoff. Amsterdam 1894.
74. Hesdöffers Monatshefte für Blumen-und Gartenfreunde. Berlin 1897.
75. Informes sobre los trabajos practicados en el Instituto físico-geográfico nacional de Costa Rica durante los años de 1890-93 y 1894-96, y presentados al Señor Secretario de Estado en el despacho de Instrucción Pública par Enrique Pittier. San-José de Costa Rica.
76. Le Naturaliste Canadien. Chicoutimi 1897.
77. Nederlandsch Kruidkundig Archief, Vesslagen en Mededeelingen des Nederlandsche Botanische Vereeniging. Derde serie. Nijmegen 1897.
78. Proceedings of the Boston Society of Natural History. Boston 1897.
79. Proceedings of the American Philosophical Society, held at Philadelphia, for promoting useful Knowledge. Philadelphia 1897.
80. Pubblicazioni del R. Osservatorio di Palermo, direttore ff. Zona. Palermo 1893.
81. Rivista Italiana di Scienze Naturali. Siena 1897
82. Royale Botanic Gardens, Ceylon. Ceylon 1897.
83. Royal Society of New South Wales Sydney. Anniversary Addres by the president J. H. Maiden 1897.
84. The American Museum of Natural History Central Park. New York City. New York 1897.
85. The Botanical Gazette. Chicago, Illinois 1897.
86. Transactions of the Academy of Science of St. Louis. Vol. VII, N. 4-16. 1895-97.
87. Transactions of the Natural History Society of Glasgow Vol. V (New series). Part I, 1896-97. Glasgow 1897.
88. Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. Neununddreissigster Jahrgang. 1897. Berlin 1897.

89. Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürick. Zürick 1897.

II. Si ebbero in dono dai rispettivi autori le seguenti opere:

86. Areschoug F. W. C.—Lunds universitets botaniska institution 1872-1897. Lund 1897.
87. — Ueber die physiologischen Leistungen und die Entwickelung des Grundgewebes des Blattes. Lund 1897.
88. Baroni E.—Supplemento generale al «Prodromo della Flora toscana di T. Caruel». Fascicolo I. Firenze 1897.
89. Blasius W.—Der herzogliche botanische Garten zu Braunschweig 1897.
90. Camera dei deputati.—Relazione sullo stato della infezione fillosserica e sui provvedimenti attuati nel 1896 contro la Fillossera, presentata dal Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio (Guicciardini) nella tornata del 22 giugno 1897. Roma 1897.
91. Conway Mac Millan—The metaspermae of the Minnesota Valley (Geological and Natural History Survey of Minnesota). Minneapolis, Minnesota 1892.
92. De Fonzo D. — Contribuzione alla conoscenza degli acarodomazii. Nota preventiva. Palermo 1897.
93. Dinter K.— Alphabetical Catalogue of Plants growing in the open air in the garden of Thomas Hanbury F. L. S.
94. Durand Th. et Pittier H. — Primitiae florae costaricensis. Troisième fascicule. Bruxelles 1896.
95. Dubosc G.—Le jardin des plantes de Rouen (dal Journal de Rouen, 5 septembre 1897).
96. Hicks G. H. and Dabney J. C. — The superior value of large, heavy seed (U. S. Department of agriculture. Division of Botany).
97. — The vitality of seed treated with carbon bisulphid (U. S. Department of Agriculture).
68. Le Jolis A.—Remarques sur la nomenclature algologique (Extrait des Mémoires de la Société nationale des

Sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg, Tome XXX). Paris 1896.

99. Lyster H. Dewey—Tree new weeds of the mustard family (U. S. Department of Agriculture).

100. Macchiati L.—Ricerche sulla biologia del Bacillus Baccarinii (Bacillus vitivorus Baccarini). Modena 1897.

101. Maiden J. H. and Betche E.— Descriptions of three new species of australian plants (From the Proceedings of the Linnean Society of New South Wales, 1897, Part. I, May 26 th.).

102. — Notes from the botanic gardens, Sydney N. 1. (From the Proceedings of the Linnean Society of New South Wales 1897, Part. I, May 26 th.).

103. Mazau F.—La vente annuelle au Jardin zoologique d'Anvers 14 et 15 septembre 1897. (Da Le Chenil, 23 septembre 1897).

104. Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio.—Legislazione sulla Fillossera e norme per l' applicazione. Roma 1895.

105. Pieters A. J.— Seed production and seed Saving. (U. S. Department of agriculture. Division of Botany).

106. Saint-Lager—La vigne du mont Ida et le vaccinium. Paris 1896.

107. — Les nouvelles flores de France. Étude bibliographique. Paris 1894.

108. Tonduz Ad. — Exploraciones botánicas en Talamanca. Informe preliminar (Instituto físico geográfico nacional). San José de Costa Rica 1895.

109. — Herborisations au Costa-Rica. Premier fascicule (Extrait du Bulletin de l'Herbier Boissier. Tome III, 1895) Genève 1897.

110. — Informe sobre una enfermedad del cacaotero. (Instituto físico-geográfico nacional). San José 1895.

111. — La fumagina del cafeto (Extractado de los Anales del Instituto Físico-Geográfico Nacional. T. VII, 1894). San José 1897.

112. Trelease W.—Botanical Observations on the Azores 1897.

B) **Erbarii.**

1. Ricevuti dal professore Fanalis Filippo n. 250 esemplari di piante da erbario, raccolti nella primavera del 1897 a Marsala.
2. Disseccate e preparate per l' erbario generale n. 120 specie di piante rare e critiche.
3. Si ebbero a prestito, per studio, dal Museo botanico di Firenze tutte le specie del genere *Grevillea.*

C) **Giardino.**

Si ebbero in dono n. 230 esemplari di piante vive, tra cui una collezione di Abissinia (n. 12 sp.) e di Canne (n. 18 var.) dal sig. Dammann, n. 5 specie di *Nymphaea* dal D.r Ross di Monaco, n. 105 *Cacteae* da Haage Junior ad Erfurth, n. 30 *Orchideae* e 28 *Cacteae* e 6 sp. diverse di piante da Berge a Leipzig; ed altre dai signori Marchese di Sant'Antonino (n. 3 sp.), Kuntzmann (n. 12 sp.), T. Gulli (n. 7), Ranchibile (n. 2) di Palermo; dal prof. Schweinfurth *(Salix Safsaf* di Egitto), dal R. Giardino di Kew (n. 6 sp. di *Agave* ed 1 *Fourcroya)* etc.—Ricevuti n. 95 pacchetti di semi.

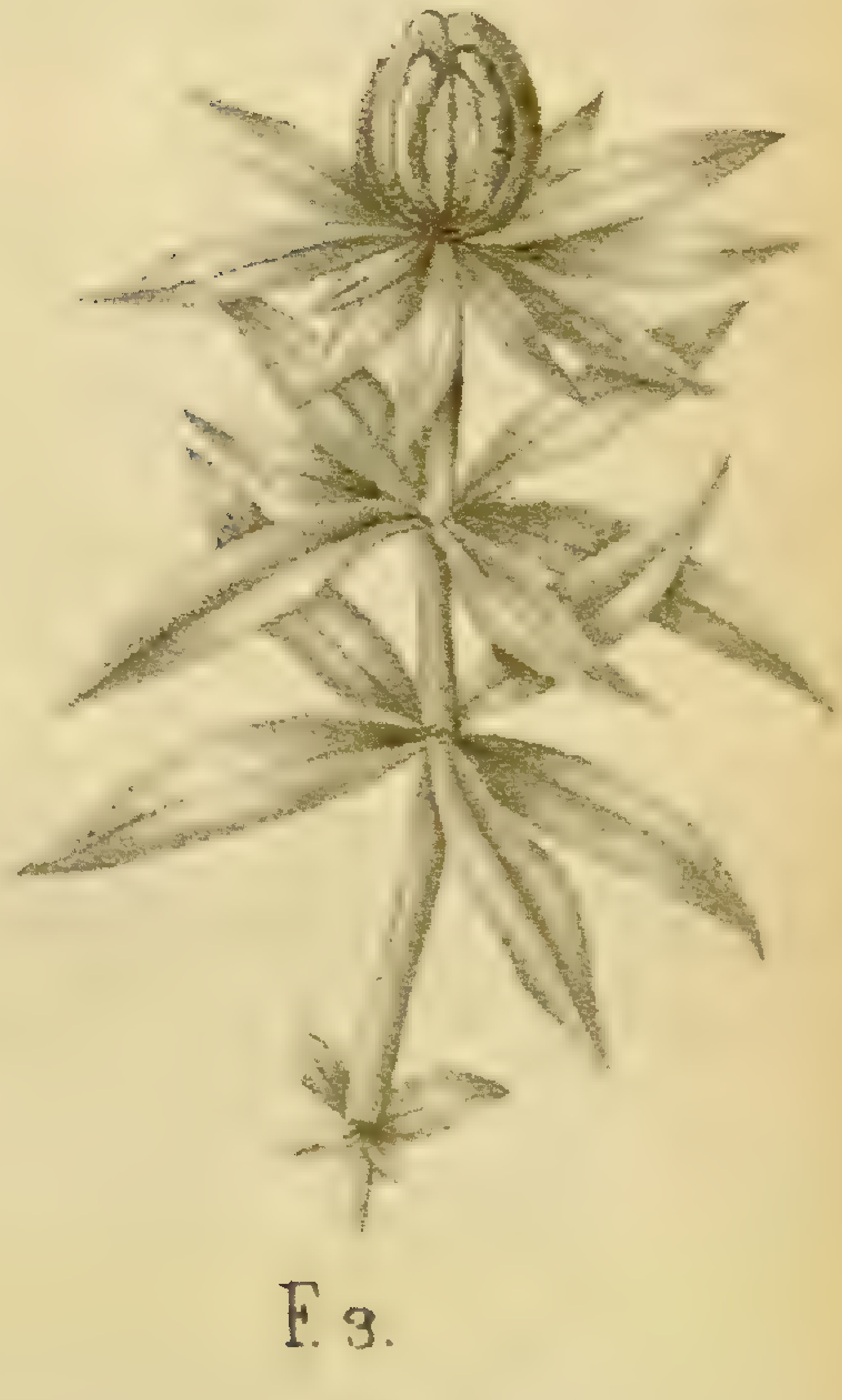
Furono spedite al signor Berge n. 97 *Cacteae;* e date al marchese di Sant'Antonino, al signor Gulli, al signor Prestigiacomo in Palermo n. 34 specie di piante vive.—Inviati n. 46 pacchetti di semi.

A. Borzì, *Direttore responsabile.*

TAV. II.

F. 1

F. 2



F. 3

A. PECARROTTA LIT. T. DE STEFANI DIS.

Palermo — Libreria Alberto Reber — Palermo.

Recenti pubblicazioni;

A. Borzì

STUDI ALGOLOGICI

Saggio di ricerche sulla biologia delle alghe

Fasc. 1°, in-4° di pagg. VIII-120 con 9 tav. . Lire 25 —

(Chlorophyceae)

Sommario: Prefazione p. v. - *Ulva* (Tav. I) pag. 1 — *Leptosira* nov. gen. (Tav. II) pag. 17 — *Ctenocladus* nov. gen. (Tav. III-IV) pag. 27 — *Cladophora* Ktz. (Tav. V) pag. 51 — *Physocytium* nov. gen. (Tav. VI) pag. 71 — *Kentrosphaera* nov. gen. (Tav. VII) pag. 87 — *Hormotila* nov. gen. (Tav. VIII) pag. 99 — Aggiunte pag. 113.

Fasc. 2°, in.4° di pagg. VIII-121-396 con 22 tav. Lire 65 —

(Chlorophyceae fine).

Sommario: *Mischococcus* Näg. (Tav. X) pag. 121 — *Chlorothecium* Borzì (Tav. XI) pag. 139 — *Characiapsis* nov. gen. (Tav. XIV) pag. 151 — *Botrydiopsis* nov. gen. (Tav. XII-XIII) pag. 169 — *Bumilleria* nov. gen. (Tav. XVI-XVII) pag. 185 — *Prasiola* Ag. (Tav. XVIII-XIX-XX) pag. 203 — *Protoderma* Ktz. (Tav. XXI, XXII, XXIII, XXIV) pag. 245 — *Entoderma* Lagerh. (Tav. XV) pag. 291 — *Chlorocloniun* nov. gen. (Tav. XXV-XXVI) pag. 303 — *Pleurothamnion* nov. gen. (Tav. XXVII-XXVIII) pag. 319 — *Chaetopeltis* Berth. (Tav. XXIX-XXX) pag. 329 — *Gloeotila* Ktz. (Tav. XXXI) pag. 357.

Fasc. 3° ed ultimo con 5 tavole (in corso di stampa), costerà . . . . Lire 15 —

Contribuzioni alla Biologia vegetale

Vol. I in-8°, pagg. VII-192 con 6 tavole . . . Lire 12 —
Vol. II, (in corso di stampa) . . . . » 12 —

Sommario — Dr. A. Zancla, *Di alcune particolarità anatomiche degli aculei*, p. 1, tav. I. — Dr. M. A. Mirabella, *Contribuzione alla conoscenza dei colleteri*, p. 13, tav. II-IV. — A. Borzì, *Note di biologia vegetale*, pag. 29, tav. V-VII: 1. Biologia florale di alcune Gigliacee. — 2. Un tipo anemofilo delle Epacridacee. — 3. Biologia della disseminazione di *Cysticapson africana*, Gärtn. — 4. Germinazione dei semi delle Salicinee. — 5. Germinazione degli Acheni di *Cotula coronopifolia* L. — 6. Appunti sulla biologia dell'*Oxalis corniculata* L.

Palermo — Libreria Alberto Reber — Palermo.

Edizioni proprie

LOJACONO POJERO M. — *Flora Sicula o descrizione delle piante vascolari spontanee o indigenate in Sicilia.* Vol. I, parte I^a, *Polypetalae-Thalamiflorae*, con 20 tavole in lit., in-4° di pag. XIV-234 (1889) Lire 30 —

— Vol. I, parte II^a. *Polypetalae Calyciflorae*, con 18 tav. in lit., in-4° di pag. XVI-312 (1891) . . Lire 35 —

— *Sulla morfologia dei legumi* del genere « Medicago », con 3 tav. lit., in-4° di pag. 27 (1891) . . Lire 6 —

TODARO A. — *Hortus botanicus Panormitanus sive plantae novae vel criticae quae in horto botanico panorm. coluntur descriptae et iconibus illustr.* Pal. 1876-91, in-fol. Vol. I (12 fasc.) vol. II (9 fasc.) . Lire 205 —

INZENGA G. — *Funghi siciliani*, centuria 1ª con 8 tav. crom., in-4° pag. 89 (1869) . . . . . . Lire 10 —

— Id. Centuria 2ª, con 10 tav. crom., in-4° pag. 79 (1879) . . . . Lire 10 —

DODERLEIN P. — *Manuale ittiologico del Mediterraneo, ossia sinossi metodica delle varie specie di pesci riscontrate sin qui nel Mediterraneo e in particolare nei mari di Sicilia.* Fasc. 1°. Bibliografia ittiologica, in-8° di pag. VIII-67 (1881) . . . . Lire 8 —

— Fasc. 2°. *Epibranchi Elasmobranchi*, in-8°, pag. 117 (1881) . . . . Lire 10 —

— Fasc. 3°. *Elasmobranchi*, Bonap. (Cont.) *Batoidei*, in-8°, pag. 139 (1885) . . . . Lire 10 —

— Fasc. 4°. *Teleostei Acantotteregi Perciformi*, in-8°, pag. 188 (1890) . . . . Lire 10 —

— Fasc. 5°. (Fine) *Teleostei Acantotteregi Perciformi*, in-8°, pag. 320 (1891) . . . . Lire 10 —

ALFONSO SPAGNA P. — *Memoria sulla coltivazione degli agrumi in Sicilia*, 1 vol. in-8°. pagg. 362 Lire 8 —

— *Monografia sul nocciuolo*, 1 vol. in-8°, pag. XXXIX-496, con 25 tav. in cromolitografia, (1887). Lire 15 —

ROSS H. — *Icones et Descriptiones Plantarum novarum vel rariorum Horti Botanici Panormitani*, in-fol. con 3 tav. in cromolitogr. (1896) . . . Lire 12 50

BOLLETTINO

DEL

R. ORTO BOTANICO DI PALERMO

ANNO II.

Fasc. I-II (Gennaio-Giugno 1898)

PALERMO
ALBERTO REBER

1898.

Mo. Bot. Garden,
1901.

SOMMARIO DEL 1° e 2° FASCICOLO.

L'ampliamento del R. Orto Botanico.—Revisione monografica delle specie del genere Nigella.—Le specie e le varietà di agrumi coltivate nel R. Orto Botanico di Palermo. — Conspectus specierum generis Doryanthes.—Le Bromeliacee coltivate ed esistenti negli erbarî del R. Istituto Botanico di Palermo.—Osservazioni fenologiche fatte nel 1° semestre del 1898. — Appendice II: Erbarii, Biblioteca, Orto.— Appendice III: Plantae vivae, quae cum plantis vivis commutantur.

Il **Bollettino del R. Orto Botanico di Palermo** sarà pubblicato a fascicoli trimestrali di 3-5 fogli di stampa con incisioni intercalate nel testo o con tavole ed appendici. Gli abbonamenti sono obbligatorî per un anno. Le appendici al « Bollettino », che sono anche vendibili separatamente, saranno date gratis agli abbonati.

Prezzo dell'abbonamento annuo

(Pagamento anticipato)

In Italia	Lire 8 —
All'Estero	» 10 —

L'Amministrazione riterrà come abbonate quelle persone cui fu spedito il fasc. 1° e non da esse respinto.

Per domande di abbonamenti rivolgersi all'Editore

ALBERTO REBER — PALERMO.

Per il cambio rivolgersi alla Direzione del R. Orto Botanico di Palermo.

Di prossima pubblicazione:

Annali del R. Orto botanico di Palermo

PUBBLICATI

DAL

PROF. A. BORZÌ

Vol. I, in-4°, con 50 tavole.

(Sarà pubblicato a fascicoli nel corso dell'anno).

BOLLETTINO

DEL

R. ORTO BOTANICO DI PALERMO

N. 1. 30 GIUGNO 1898. Vol. II.

SOMMARIO

1.—**L'ampliamento del R. Orto Botanico.**
2.—**Revisione monografica delle specie del genere Nigella.**
3.—**Le specie e le varietà di agrumi coltivate nel R. Orto Botanico di Palermo.**
4.—**Conspectus specierum generis « Doryanthes ».**
5.—**Le Bromeliacee coltivate od esistenti negli erbari del R. Istituto botanico di Palermo.**
6.—**Osservazioni fenologiche fatte nel 1° semestre del 1898.**
Appendice II.:
Erbarii, Biblioteca, Orto.
Appendice III.:
Plantae vivae, quae cum plantis vivis commutantur.

PALERMO
ALBERTO REBER

1898.

STAB. TIP. VIRZÌ — PALERMO.

1. L'INGRANDIMENTO DEL R. ORTO BOTANICO

per Giuseppe Mangano.

Il culto della scienza di Flora aveva già presso di noi, nella metà del passato secolo, preso svolgimento e sviluppo; patrizii doviziosi, monaci intelligenti, che amavano arricchire le loro ville e i loro chiostri con collezioni botaniche, non a ciò solo limitarono la loro attività scientifica, ma, coltivando anche la scienza in se stessa, lasciarono nelle loro opere tracce di eccezionale valore, specie se si considerino le condizioni anormali, causa l'isolamento, in cui eransi sviluppati. Presso Misilmeri, sin dalla metà del secolo XVII, attorno le mura merlate e le torri del castello feudale, indizio dei mutati tempi, rigoglioso crescea l'Orto del Principe di Cattolica: ma l'*Hortus Catholicus*, illustrato dal Cupani (1) e celebre per la ricchezza delle sue collezioni, ben presto decadde alla morte del munifico Principe. Però il ricordo del suo splendore servì d'incitamento ad altri onde seguirne l'esempio e le tradizioni. Sorsero infatti nella seconda metà del passato secolo in Palermo, l'Orto del Marchese Ingastone fuori porta d'Ossuna nella località che ancora ne porta il nome, quello del Gesuita Pietro La Lumia, quello dei fratelli Gazzara monaci di S. Antonino nel convento dello stesso nome, e quello infine celebre del Principe di Galati, famoso per le riunioni, quasi Accademia, che nel medesimo si teneano dai botanici palermitani

E tra i molti che in quell'epoca scrivendo di botanica furono di valido incremento allo sviluppo della scienza tra noi,

(1) Hortus Catholicus—auctore Pat. Fr. Francisco Cupani, Neapoli 1696.

mi piace ricordare il P. Filippo Arena da Piazza Armerina (1), che, contemporaneo al Kölreuter, con severo metodo di osservazione e di esperimento scopriva le leggi che immortale doveano poi rendere il nome del botanico tedesco.

Questo era lo stato della scienza in Sicilia e facile si comprende come, auspice il Senato di Palermo, nell'anno 1781 sul baluardo di Porta Carini dovesse sorgere un Orto, che, non dipendendo dalla volontà di privati, non finisse con la morte di chi l' avea fondato, come quei tanti che già eran sorti e che non avean tardato a scomparire. Angusto era il locale all'Orto destinato, sicchè non si tardò a sentire il bisogno di più largo spazio, e si cercò acquistare il baluardo dello Spasimo onde trasportarvèlo.

Correva l'anno 1778. Con solennità straordinarie si era inaugurata la nuova Villa Senatoria detta la Flora o Villa Giulia (2), in prossimità del mare ed in un tratto del Piano di S. Erasmo in cui erano ancor vivi i ricordi degli *auto-da-fe'* della Santa Inquisizione.

Concepissi allora dal Principe di Paternò, che era stato uno dei fautori della fondazione del nostro Orto, l'idea di trasferirlo vicino alla Villa Giulia, onde accrescere la magnificenza del luogo.

Nel Diario Palermitano poco anzi citato del Marchese di Villabianca al v. 15, p. 447 e segg. troviamo dati importanti relativi a questo passaggio.

Col ricavato di onze mille dalla vendita del baluardo di Porta

---

(1) Sac. Ignazio Arena da Piazza.—Della natura e cultura dei fiori, v. 2 con un volume di tavole. Palermo 1768.

Su questa opera per incitamento dell'illustre prof. Borzì, che già ebbe a rammentarne, nel discorso per il giubileo centennale dell' orto botanico di Palermo, l'importanza, mi sono accinto a scrivere una memoria illustrativa, nella quale credo poter dimostrare che autore ne fosse stato il gesuita Filippo Arena zio dello Ignazio, e che perciò si deve riportare la data delle esperienze a molto tempo prima del 1760.

(2) Marchese di Villabianca — Diario Palermitane, manoscritto della Biblioteca Comunale di Palermo.

Carini alle monache della Concezione, furono acquistati nel Piano di S. Erasmo, e precisamente nelle terre *della vigna detta di Gallo* di proprietà del Duca di Archirafi Ignazio Vanni e Majorana, tomoli 10 e mondelli 3 di terra, che non tardarono ad essere intersecati da viali ed adorni di pilastri, vasche e muretti, con l' ingresso principale aperto in una via che allora correva tra l'Orto e la Villa Giulia, dove ancor oggi esistono i due grandiosi pilastri con le statue di Dioscoride e Teofrasto.

Il Villabianca aggiunge nel suo manoscritto una pianta (a pag. 452) dello stato dell'Orto nel 1789, la cui estensione era in larghezza la fronte attuale sulla strada allora di S. Antonino oggi via Lincoln, ed in profondità pari a quella della Villa Giulia; mancava quindi tutto lo spazio compreso tra l'attuale boschetto ed il limite sud est.

Con largizioni del Re Ferdinando IV di Borbone e con doni dei privati si andò arricchendo l'Orto. Le collezioni in breve ascesero a 7000 specie, e sorsero per opera del genio di Leone De Fourny lo splendido Ginnasio (1), i due eleganti edificietti

---

(1) A titolo di curiosità riportiamo le due iscrizioni che leggonsi ai lati della porta nord del Ginnasio; più notevole quella a destra con il regolamento dell'Orto scritto con lo stile delle XII tavole.

A destra: Franciscus de Aquino Princeps Caramanici Prorex III studiorum in Sicilia auctor et Patronus Hortis Reg. Acad. ab se ob insignem Ferdinandi III benevolentiam institutis leges sanxit in haec verba: I° Cuique Civi, cuique peregrino heic dolus malus absit itus, aditus ambitus ius esto; II° Janua Publ. institutionibus ab idib.—april. ad idus julias pomeridianis horis aperitor; III° Heic ne baccator neve studia operasque herbariorum interturbator; IV° In areas circumclusas ne transilito areolas ne conculcato; V° Flores folia ne decerpito neve attrectato scapum ne abrumpito semen, ne substolito; VI° Inscio invitoque Praefecto nihil molitor; VII° Herbarii iniuria ne afficiuntur secus si quis faxit pecunia, carcere exilio multator.

A sinistra: Ferdinandus — Borbonius — Caroli III Hispan. Regis Fil. — Philippi V nepos. — Ludovici Magni Galliar. — R. — Abnep. — Utr. Siciliae et Hierus. — Rex — P. F. — P. P. — Posteaquam regiam scientiarum — atq. — artium academiam — maxima largitate Panormi — fundavit ornavitque — ut et herbariae facultatis — Institutione — publicae utilitati — et egregiis aedificiis — principis urbis dignitati — consuleret — hortos omnigena herbarum — arborumque copia — aedesque nobilissimi veterum

destinati a Calidario e Tepidario disegnati dal Venanzio Marvuglia. Il Duca di Caccamo Giuseppe Amato e il Principe di Castelvetrano Ettore Pignatelli donarono le due Sfingi in calcare compatto, che adornano lo scalone nord; Monsignor Lopez arcivescovo di Palermo costruì a sue spese il grande acquario circolare ; la Regina Maria Carolina donò la grande Serra, già destinata pei Giardini Reali di Caserta, ma che, a causa delle vicende politiche che avevano fatto rifugiare la corte borbonica in Sicilia , non si era potuta ivi collocare.

Ma non tardò guari a farsi sentire, stante lo sviluppo preso dall'Istituto, la necessità di maggiore spazio, sicchè il Senato con l'abolire la via che passava tra l'Orto e la villa Giulia, e col permetterne all'Orto l'aggregazione della superficie, dovette portarne il confine est con la villa Giulia. Intanto per volontà sovrana si acquistava una nuova porzione delle terre Archirafi per aggregarle al confine sud, ove fu piantato il boschetto, che il Villabianca chiama *boschetto americano*. Si provvide pure l'Orto di acqua sufficiente; sicchè in assai breve tempo, per le cure del Senato, pel volere dei Sovrani, per gli aiuti dei privati, l'Orto era divenuto, a quel che dalle cronache possiamo rilevare, il luogo alla moda della nostra città nella fine del secolo XVIII.

Intorno alla fine del primo ventennio di questo secolo, già largamente si raccoglievano i frutti delle cure incessantemente per quasi cinquanta anni spese alla prosperità dello stabilimento. Le collezioni accresciute di erbarii e di piante vive con esemplari per forza e bellezza ammirevoli, la sistemazione completamente ultimata, la splendida decorazione degli edificii, erano tutti elementi che concorrevano ad accrescere la fama dell'Istituto, la cui rinomanza si spargeva sempre più lontana. Cui non tardò ad aggiungersi la famosa collezione di piante rare che il sommo Gussone (1) per ordine del principe ereditario Francesco

---

siculorum — operis — cum musaeo et hypocaustis — ex Regio herario, munificentissime — edificari instruique — et annuo censu ditari — jussit anno regni XXXIV.

(1) Catalogus plantarum, quae asservantur in Regio Horto Serenissimi Francisci Borbonii Principis juventutis in Boccadifalco prope Panormo, Neapoli 1821.

di Borbone aveva già raccolta nel giardino attiguo al Palazzo Reale di Boccadifalco presso Palermo.

Veniva per conseguenza a farsi nuovamente sentire la necessità di allargare i sempre troppo stretti confini dell'Orto, che per le sue speciali condizioni topografiche, limitate al lato nord dalla via pubblica e ad est dalla villa Giulia e dai terreni nei quali fu poi impiantato il vivaio Comunale, poteva solamente cercare di estendere i proprii confini dal lato ovest e sud ovest, dove una vasta zona di terre, allora in massima parte addette alle colture ortalizie, si estendeva fino a raggiungere l'allora via Consolare, che conduce a Catania, costituendo il predio la Vigna del Gallo.

E appunto verso questo lato rivolse l'attenzione chi in quel tempo dirigeva il nostro Orto Botanico. Il prof. Tineo fin dal 1823, almeno da quanto risulta dai documenti conservati nell'Archivio dell'Orto, aveva iniziate le pratiche onde ottenere dal Duca di Archirafi la concessione delle terre dal medesimo possedute, confinanti ad ovest e sud ovest con l'Orto e costituenti parte del predio la Vigna del Gallo.

Il Tineo aveva in animo, da una parte l'ingrandimento dell'Orto onde collocare le accresciute collezioni, dall'altra parte rendere l' Istituto benemerito della agricoltura patria coll' acclimazione di nuove piante (1). E siffatta idea, cioè che il nostro Orto, stante le invidiabili condizioni di temperatura, di umidità e di sottosuolo, dovesse servire al miglioramento delle condizioni della nostra agricoltura, oltrechè ai progressi della scienza pura, è stata sempre uno dei principali obiettivi per i preposti alla direzione dell'Istituto.

Però erano passati i tempi in cui Sovrani e vice Re face-

---

(1) A rammentare le acclimazioni notevoli fatte nel nostro Orto basta ricordare quelle del *Citrus nobilis* Lour., *Eriobotrya japonica* Lindl., che costituiscono oggi due tra le più importanti culture dell'agro palermitano, quelle di molte varietà di Tabacco americano, di varie specie di *Anona*, di molte *Musa*; ed anche ora si seguono con intelletto di amore dall' illustre direttore questi importanti esperimenti, di cui già si sono avute notizie nei numeri precedenti di questo bullettino.

vano a gara per promuovere le scienze. I primi da Napoli, se rivolgevano un pensiero alla Sicilia, era per tenere a posto gli spiriti troppo amanti di nuovo e di libertà, ai secondi erano stati sostituiti Luogotenenti inetti ed ingordi. Gli uni e gli altri poi nella scienza vedevano il pericolo, nelle Università i covi di rivoluzionarii; donde gli ostacoli e gl'intoppi di ogni natura messi avanti allo scopo d'impedire ogni miglioramento degl'istituti scientifici, ai quali in buona parte e non a torto si attribuiva lo sviluppo delle idee liberali.

La Deputazione di Pubblica Istruzione ed Educazione per la Sicilia, che aveva la tutela della nostra Università, prese a cuore il progetto del Tineo; ed in seguito alle pratiche iniziate dal Tineo col Duca d'Archirafi per la cessione delle terre necessarie all'ingrandimento dell'Orto, stabilì la forma del contratto, l'enfiteusi, e il canone annuo da pagare. Ma era necessaria l'autorizzazione del R. Governo, epperciò si rivolse, per ottenerla, al Luogotenente Generale del Re in Sicilia.

Comincia da questo momento un periodo di ostilità al progetto Tineo, che si manifesta con le difficoltà create ogni momento dalle lungherie burocratiche.

Il Luogotenente cominciò dal sentire il parere della Gran Corte dei Conti. Questa trovò lesivo il progetto, che dalla Deputazione si presentava, agl'interessi dell'amministrazione dell'Università, perchè il canone era troppo elevato, ed osservava altresì che era più conveniente la compra, e quindi necessario un estimo, e che se non si addiveniva dall'Archirafi alle condizioni che dal perito si stabilivano, il governo avrebbe dovuto dichiarare il detto ampliamento di pubblica utilità per quindi procedere all'espropriazione con le forme di legge. Infatti con reale determinazione del 12 luglio 1833 dichiaravasi di pubblica utilità l'ingrandimento dell'Orto.

La Deputazione, sicura dell'appoggio apparente del Governo, aveva progettato di procedere all'estimo ed in caso di disaccordo passare all'espropriazione, ed esponeva nel 1837 tali concetti alla Luogotenenza del Re. Si ebbe in risposta che il R. Governo aveva a cuore l'attuazione del progetto, ma era necessario si

sapesse con quali fondi si poteva far fronte alle spese di espropriazione.

Questa obiezione non fece perdere alla Deputazione la fiducia di vedere realizzato il progetto del Tineo ; anzi, fattasi ardita, osava rispondere che si meravigliava di tale domanda da parte del Governo, perchè la Commissione questi fondi ce li aveva e precisamente dovevano prelevarsi da quell' ingente credito, che per arretrati l'amministrazione della R. Università vantava dalla R. Tesoreria. E prevedendo poi le obiezioni, osservava che nel caso non si potesse parlare del decreto 31 luglio 1825, relativo al consolidamento degli arretrati dovuti dalla R. Tesoreria in rendita al 4 %, perchè già erano state fatte a tale decreto eccezioni, tanto nell' interesse dei privati, quanto nell'interesse dell'Orto stesso (infatti le somme necessarie allo acquisto delle collezioni del R. Orto botanico di Boccadifalco, comprate dal nostro Orto, erano state prese appunto da tali fondi), osservava anche la Deputazione che per il disposto dell'art. 3 di detto decreto 31 luglio 1825 le somme necessarie all' acquisto delle terre Archirafi si potevano prelevare, come spese urgenti e di utilità evidenti, dai detti arretrati dovuti dalla R. Tesoreria.

La Luogotenenza continua a richiedere pareri allo scopo, ben si capisce, di ostacolare il progetto Tineo ; ed infatti a 23 settembre 1837, rispondendo ad un rapporto della Deputazione del 2 agosto 1834, con una sollecitudine che ci conferma nell' idea che il governo borbonico di mal' animo vedesse qualunque progetto di miglioramento dei nostri istituti scientifici, riportava un parere della G. Corte di Giustizia, che era stata richiesta di pronunziarsi sul progetto di enfiteusi delle terre Archirafi. La Gran Corte osservava che l'enfiteusi non era compatibile, perchè incorporandosi le terre enfiteutiche con l'Orto, venivano esse pure a prendere la caratteristica di demanio pubblico e quindi, in caso di mancato pagamento, non devolvibili.

Riescirebbe difficile capire come la G. Corte mettesse avanti questo argomento, di esclusivo interesse dell'Archirafi e da que-

sto mai accennato, se non si scorgesse apertamente il pensiero, che informava tutti gli atti del governo di allora, e per cui la consegna era di opporsi ai desiderii della Deputazione, ma con l' apparenza di tutelare gl' interessi dell' Orto. Infatti la Corte dei Conti sconsiglia l'enfiteusi perchè il canone troppo alto, la G. Corte di Giustizia sconsiglia l'enfiteusi perchè ne poteva venire danno all'Archirafi. Ambedue propongono come più utile la espropriazione per causa di pubblica utilità, sicuri poi che il R. Governo avrebbe posti ostacoli allo acquisto mettendo avanti la quistione delle somme necessarie.—Così la Luogotenenza conchiudeva invitando, tanto per la forma, la Deputazione ad aprire trattative con l'Archirafi onde redigere un progetto, e ove entro due mesi le pratiche non fossero sufficientemente avviate, si sarebbe passato alle ulteriori pratiche per la espropriazione per causa di pubblica utilità; nel frattempo richiedeva che a cura del Tineo si redigesse una perizia sul valore delle terre Archirafi, onde servire di base a tale esecuzione.

L'anno 1838 fu consumato in inutili consulti legali, ed in accademiche discussioni intorno ai fondi dai quali si dovevano prelevare le somme necessarie all'acquisto, fondi che pur erano concordemente additati negli arretri, che dalla R. Tesoreria si dovevano alla amministrazione della R. Università. Frattanto si ultimava dall'agronomo Rosario Dottore l'estimo delle terre Archirafi, che doveva servire di base al Governo per procedere alla espropriazione.

Però fin dal 1820 la Deputazione di Pubblica Istruzione ed Educazione, indipendentemente dal progetto Tineo per l'ingrandimento dell'Orto, aveva acquistato da certa Marianna Amato, mercè un canone annuo di ducati 190, salme due di terra facienti parte del predio detto la Vigna del Gallo, terre prossime ma non confinanti con l'Orto. Dette due salme dovevano servire alla fondazione d' un campo sperimentale, che come abbiamo visto era uno dei progetti del Tineo.

Malauguratamente fu vivacemente combattuta tale fondazione dal punto di vista della convenienza (1), giacchè per le munifiche

(1) Palmeri fu uno di quelli che vivamente attaccò il progetto del

largizioni di Don Carlo Cottone, principe di Castelnuovo, veniva sorgendo nelle campagne dei Colli un grandioso Istituto Agrario (1) con annessi campi di esperimento. Sicchè ciò sopra tutto determinò la Deputazione ad abbandonare l'idea dell' impianto del Campo sperimentale nelle terre Amato alla Vigna del Gallo, ma non potendole utilizzare sul momento, volle conservarle con la speranza di una possibile permuta con le terre Archirafi, e le gabellò, onde risentire minore il danno del contrattempo. La gabella fu convenuta per ducati 100, con una perdita da parte della Deputazione di ducati 30 annui.

Queste terre, possedute dalla Deputazione e conservate allo scopo di servirsene pel miglioramento dello stabilimento, destarono l'appetito di certo Francesco Canzoneri, che non trovò di meglio che rivolgere istanza al ministro degli Affari Interni a Napoli, cui espose il danno che risentiva l'amministrazione della R. Università; e, novello Cireneo, pietosamente si esibì di liberarla da tale molesto peso, dicendosi pronto, stante l' impossibilità di impiantare in dette terre il campo di esperimento, a prenderle lui, cedendo la Deputazione in di lui favore l'enfiteusi.

Incredibile a dirsi! Il ministro fece buon viso a tale proposta e fu pronto ad invitare la Commissione, istituita al posto dell' antica Deputazione per il riordinamento amministrativo del Regno, ad esaudire le richieste del Canzoneri. Anzi insistette sempre più con nota posteriore, in risposta alle osservazioni della Commissione tendenti a dimostrare la necessità di conservare le terre della Vigna del Gallo per servirsene in una possibile permuta con lo Archirafi, invitando, ove ciò non po-

Campo sperimentale nei dintorni di Palermo, che avrebbe voluto impiantato nei pressi di Termini Imerese; così almeno apparisce dalle condizioni che egli mette come necessarie alla riuscita di un tale progetto. Vedasi: Nicolò Palmeri, Opere complete, Palermo 1883, p. 178. Lettera all'Abate Frangipane sullo stabilimento di un campo agrario in Palermo.

(1) L'Istituto Agrario Castelnuovo, benemerito dell' agricoltura siciliana, fu inaugurato il 14 novembre 1847 con il lascito del Principe di Castelnuovo morto al 24 dicembre 1829. È notevole in questo istituto l'edifizio centrale, che arieggia il Ginnasio del nostro Orto.

tesse avvenire, la Commissione ad acquistare le terre Archirafi per aggregarle all' Orto, onde poter cedere le due salme già acquistate da potere di Marianna Amato al Canzoneri.

La Commissione, di fronte a tali vive premure fatte nello interesse di un privato a scapito di quello dell' Orto, con nota del 17 marzo 1847 esponeva al ministro tutto quello che era stato deciso nel congresso del 14 detto mese, ed insisteva sulla necessità di conservare le terre della Vigna del Gallo da servire per una possibile permuta. Diceva tra l' altro che si era pure pensato all' acquisto delle terre Archirafi, onde aggregare all'Orto quel tanto che era necessario, e il soprappiù, di unita alle terre già possedute dalla R. Università, rendere mercè le opere necessarie irriguo, per venderlo a buone condizioni; ma tali pratiche, già a buon punto, erano state troncate per la morte del Duca di Archirafi, e, causa questioni sorte tra gli eredi, sospese; in quanto all'affare Canzoneri, doversi considerare la di lui domanda come intempestiva convenendo prima aspettare che avvenisse la permuta, per potere poi farsi cedere le terre dagli Archirafi, fermo restando che, nel solo caso che dal Governo si passasse all'espropriazione delle terre Archirafi, la Commissione avrebbe potuto esaudire le di lui pretese. Aggiungevasi che S. M. Ferdinando II, nella sua ultima venuta a Palermo visitando l'Orto, aveva pienamente approvato il progetto di ampliamento, anzi aveva disposto che al suo prossimo ritorno gli si presentassero le carte relative onde determinare il da farsi. Però Ferdinando II non doveva mai più venire in Sicilia! La rivoluzione del 1848 riacutizzò quella antipatia, che il Governo di Napoli mai credette opportuno celare per tutto quello che riguardava la Sicilia; ed il progetto del Tineo incontrò nuovi ostacoli ed intoppi.

Soffocata nel 1849 la rivoluzione, interessi più gravi distrassero l' attenzione del Governo dallo andamento interno della R. Università, che continuò a tenere le terre della Vigna del Gallo. Però nel 1851 il Canzoneri tornò a supplicare il Ministro degli affari interni acciò esaudisse il suo desiderio, rammentando che il Ministro Santangelo nel 1846 aveva *mostrato buon*

viso alla di lui richiesta appunto per togliere alla amministrazione della R. Università il peso della differenza tra il canone e la gabella annua, e che anzi quel Ministro, visto il diniego della Commissione di ottemperare al suo invito, erasi persino determiminato di proporre al Re il caso onde provocare una sovrana determinazione, che gli eventi politici del 1848 non permisero di attuare. Il Canzoneri perciò supplicava il Ministro acciò richiamasse a Napoli tutte le carte relative allo affare, e al bisogno provocasse la sovrana determinazione.

Le terre della Vigna del Gallo adunque fino a quest'epoca eran tenute in gabella. Il prof. Todaro, che alla morte del Tineo aveva assunto la direzione dell'Orto, capì che la gabella delle terre per un estaglio minore al canone era un incentivo continuo al Governo per imporre alla R. Università di dispensarsene. Conscio d'altra parte che qualunque richiesta pura e semplice destinata al miglioramento dell'Orto, come Istituto scientifico, sarebbe stata poco favorevolmente accolta dal governo, con uno dei primi atti della propria gestione, nei primi del 1858, propose alla Commissione che le due salme di terra dalla Università possedute si aggregassero all'Orto, allo scopo di soddisfare il desiderio di molti visitatori, di poter fornire cioè moltiplicazione di piante da frutta, e di piante ortalizie, non bastando a questo scopo il terreno solo dell'Orto.

Il Todaro ebbe a ricevere incoraggiamenti dalla Commissione, sollecita a patrocinare tutto ciò che portava il miglioramento dello stabilimento, e fu invitato a redigere un piano dettagliato del detto progetto.

A 30 dicembre 1859 il Todaro trasmetteva al Presidente Gran Cancelliere della R. Università un progetto tecnico e amministrativo, dimostrante come dall'attuazione di tale progetto nessun danno venisse all'amministrazione della R. Università, restando quasi stazionaria la differenza che fino allora esisteva tra canone annuo e ricavato della gabella delle terre anzidette; insisteva specialmente sulla necessità di iniziare su tale terreno esperimenti di acclimatazione, nuovamente richiamando così in vita il vecchio progetto del Tineo. Di tutto fu infor-

mato S. E. il Luogotenente di S. M., ma ogni cosa restò stazionaria.

A solo titolo di cronaca rammentiamo un Sovrano Rescritto del 24 gennaio 1859 datato da Napoli, col quale si consente che all'amministrazione della R. Università si dia concessione gratuita da parte del Decurionato di Palermo di una piccola area sita nel piano di S. Erasmo, per costruirvi una conserva d'acqua per uso del R. Orto Botanico; e nuove insistenze a 3 aprile 1860, la vigilia del tentativo rivoluzionario, da parte dell' Intendente di Palermo alla Deputazione della R. Università, circa offerte per l'acquisto delle terre della Vigna del Gallo presentate da privati. Ma tale nota solo il 14 maggio potè essere trasmessa al Todaro, e non ebbe risposta, perchè il 27 maggio 1860 il governo borbonico era virtualmente scomparso dalla Sicilia.

Instauratosi l'ordine e costituitosi il Governo dittatoriale, uno dei primi e più importanti atti di questo governo fu il decreto 17 (?) ottobre 1860, riguardante la riforma dell' insegnamento e l'assegno di alcuni milioni per il miglioramento degl'istituti scientifici di Sicilia; all'art. 24 del detto Decreto peculiarmente il Governo dittatoriale s'interessava delle sorti dell'Orto Botanico statuendo che dovesse ingrandirsi, aggiungendosi al medesimo un campo di esperimento destinato a giardino di acclimazione.

Ben si capisce l'importanza di tale decreto. Il progetto dell'ingrandimento dell'Orto, che durante 40 anni dal governo borbonico con una evidente malevolenza era stato messo da parte e sarebbe finito col naufragare, giacchè quasi certo era che durando tale stato di cose l'Università presto o tardi sarebbe stata costretta abbandonare le terre della Vigna del Gallo, veniva ufficialmente consacrato e decretato con legge, contro cui nessuna altra mena avrebbe potuto muoversi per stornarlo.

Infatti nel successivo anno 1861 tornò di nuovo in discussione il progetto di permuta tra le terre Archirafi e quelle possedute dalla R. Università; e le pratiche giunsero a buon punto tanto, che in marzo il Barone di Mandralisca Consigliere per la Pubblica Istruzione del Luogotenente, che appena avvenuto il

Plebiscito aveva preso il posto dei Prodittatori in Sicilia, dava incarico a Pietro Castiglia, Consigliere della Suprema Corte di Giustizia, Procuratore Generale presso la Gran Corte civile di Palermo, perchè facesse da arbitro e amichevole compositore nella vertenza tra gli eredi Archirafi e l'Orto. Null'altro sappiamo di ciò che seguì, meno che fu uno dei tanti infruttuosi tentativi di accomodamento.

Il decreto dittatoriale 17 ottobre 1860, stante l'avvenuta annessione, era diventato così un onere che il nuovo governo assumeva di fronte alla R. Università, ed alle sollecitazioni di tradurre in fatto i progetti nel detto decreto contenuti, compreso lo ingrandimento dell'Orto. Però la dizione del detto decreto stabilendo l'ingrandimento dell'Orto anco sotto il riflesso di aggregare allo stesso un giardino di acclimazione, fece nascere nel Ministro della Pubblica Istruzione il sospetto che le somme necessarie a tale ingrandimento dovessero inscriversi non nel bilancio della P. I., ma in quello di Agricoltura Industria e Commercio.

Il Ministro di Agricoltura aveva volentieri assunto l'incarico di collocare tali somme nel proprio bilancio, ma non potendole in quello del 1861, perchè già completo, prometteva di farlo nei successivi bilanci 1862 e 1863 in due rate di 25 mila lire la volta. Non si ebbe cura però di sollecitare tale promessa e solo nel 1865, dopo ben quattro anni di assoluta inazione, il Municipio di Palermo, preso a cuore il progetto di ampliamento, si rivolse al Prefetto acciò facesse sapere lo stato della pratica e al bisogno sollecitarla.

Il Prefetto a 27 gennaio 1866 trascriveva la risposta che il Ministro aveva dato, cioè che veramente nel bilancio 1862 nel capitolo « *Incoraggiamenti all'agricoltura* » erano state iscritte L. 25 mila come prima quota, ma che in seguito, essendo stato soppresso dal Parlamento l'intero capitolo d'incoraggiamenti all'agricoltura, la detta assegnazione era finita.

Però fin dal 1860 all'Orto erano state cedute dalla R. Università le due salme di terra della Vigna del Gallo, nelle quali, benchè separate dall'Istituto, erano state collocate importanti col-

lezioni, ed impiantato un frutteto modello che esercitò poi una grande benefica influenza nello svolgimento della pomologia tra noi. L'aggregazione delle dette terre, se da un lato fece mettere a tacere le pratiche per l'ampliamento mercè la espropria delle terre Archirafi, servì a far progredire quelle relative ad una possibile permuta tra le dette terre e quelle Archirafi; ed il lungo periodo ehe corre fino al 1884, è un succedersi di note e di lettere, che se da una parte dimostrano il da fare che si dava la burocrazia, dall' altra non riuscirono a cavare un ragno dal buco. Eguale effetto ebbero le sollecitazioni che al governo il Todaro fece per mezzo di ragguardevoli uomini politici.

Nel 1885 in seguito ad epidemia colerica sviluppatasi in città, si pensò allo allargamento della stessa mercè la creazione di nuovi quartieri fuori la cinta murata, disciplinando così l'edilizia nei punti limitrofi alla città.

Questo progetto di ampliamento o piano regolatore per come fu richiamato nella parte compresa tra via Lincoln, il fiume Oreto, il Foro Italico e Corso dei Mille, rispettando le terre destinate a Vivaio Comunale e quelle occupate dalla Villa Giulia e dal R. Orto Botanico, nelle rimanenti, cioè nelle terre Archirafi e nelle terre possedute alla Vigna del Gallo dall'Orto, tracciava grandi strade, che da via Lincoln dovevano condurre verso il fiume Oreto.

Ora la prima ad est di queste strade tagliava le terre Archirafi proprio al confine dell'Orto, onde lo stabilimento veniva ad essere ad ovest, dal lato solo dove era possibile un ingrandimento, limitato in modo da non potersi più in alcun modo estendere; si aggiunga poi che la detta via veniva a tagliare fuori pure una non piccola parte dell'angolo sud dell'Orto, quella parte cioè adibita per la cultura delle Agavi e delle Cactee.

Contro questo progetto letale alle sorti dello Istituto e che veniva a troncare d' un colpo 60 anni di lotte e di speranze, reclamò invano il Todaro avanti la Commissione Municipale, la quale avendo inconsideratamente respinto il reclamo, costrinse il Todaro a muovere lagni al Ministro degli Affari Interni con una elaborata memoria a stampa. In essa, dopo avere esposto il

danno che veniva all' Orto dall'attuazione di tale progetto, passava ad esaminare i criterii d'estimo dal Comune nel detto progetto seguiti, giacchè il Comune non calcolava il danno che allo Istituto veniva per doversi trapiantare od abbandonare a sè stesse o tutte o parte delle collezioni esistenti da 25 anni alla Vigna del Gallo, e già di proporzioni colossali, nei terreni dell'Orto; insisteva perciò che si calcolasse l'estimo non sul valore commerciale del terreno, ma su quello derivante dalle collezioni possedute e sul danno che veniva all' Istituto dal poterle perdere nel necessario trapiantamento: reclamava altresì contro la parte tecnica del progetto, e proponeva che almeno si abolisse la prima strada ad est in modo da lasciare intatte quasi tutte le terre Archirafi limitrofe all'Istituto, ed anche una striscia delle due salme all'Orto aggregate, rendendosi così possibile un sufficiente ingrandimento dello stabilimento.

Il Municipio non tardava ad addivenire a miglior consiglio; e faceva fare così una variante al progetto di ampliamento della città di Palermo, mercè la quale la prima strada, che doveva verso est tracciarsi nelle terre della Vigna del Gallo, veniva abolita, e la seconda diventava prima, lasciando così libera una zona di terreno, di proprietà in parte di Archirafi ed in parte dell'Orto, che in avvenire poteva essere aggregata all'Orto Botanico; invece il grosso delle terre della Vigna del Gallo di proprietà dell' Orto era interamente destinato come terreno edificatorio.

Nel 1888 già sembrava prossima la realizzazione del più che cinquantenario progetto, tanto che si giunse persino a redigere uno schema dell' atto di permuta a stipularsi. Sottoposto questo all'approvazione del Ministero delle Finanze e del Municipio di Palermo, per le parti relative agl'interessi dei due enti che nella permuta dovevano intervenire, il Consiglio Comunale sollecitamente l'approvò; il Ministero delle Finanze però ebbe a trovare difficoltà intorno all' accollo del canone gravante sulle terre a permutare ed all'acqua di irrigazione, della quale erano dotate. Dovette perciò tale schema tornare nuovamente ad essere esaminato per le necessarie modifiche.

Le modifiche erano verso il 1890 quasi definitivamente con-

cordate, e il nuovo progetto di permuta, quasi completamente redatto, sembrava già prossimo a divenir fatto compiuto, quando le condizioni di salute cagionevoli del Todaro, quasi al finire di sua vita, ne ritardarono il sollecito andamento e restò sospeso negli anni 1891 e 1892.

Morto nel 1892 il Todaro e chiamato a dirigere il nostro Orto l' illustre prof. Antonio Borzì, questi diede un nuovo e vigoroso impulso all'affare già decrepito; ed opponendo alle lungherie burocratiche il fermo e costante proposito di voler tradotto in fatto quello che fu il sogno costante del Tineo e del Todaro, nel 1893 otteneva che si redigesse il progetto di permuta in base alle modifiche concordate con il Duca di Archirafi e la R. Avvocatura Erariale, per come era stato desiderio del Ministero delle Finanze. Questo progetto di convenzione nel 1894 era finalmente trasmesso al Ministero per la diffinitiva approvazione.

Contemporaneamente dalla Direzione dell'Istituto si facevano pratiche con il Municipio di Palermo. Infatti a 8 maggio 1894 l' ufficio comunale del Risanamento rispondendo alla nota del prof. Borzì del 4 aprile 1894, con la quale s'invitava il Sindaco a voler sollecitamente presentare per l' approvazione al Consiglio il nuovo schema di convenzione, assicurava che non solamente il Sindaco avrebbe subito presentato al Consiglio il progetto per una sollecita approvazione, ma che aveva scritto al Ministro delle Finanze interessandolo a voler sollecitamente fare altrettanto per la parte che lo riguardava.

Festeggiandosi nel 1893 il primo giubileo centennale della fondazione dell'Orto, i botanici italiani qui convenuti a congresso, in vista delle eccezionali condizioni climatologiche e topografiche dello stabilimento, facevano voti che a servigio della scienza qui sorgesse una Stazione Botanica Internazionale. Questo voto fu per l' illustre uomo, che regge il nostro istituto, fonte di nuova energia per affrontare più animoso gli ostacoli che incessantemente sorgevano; fu come faro luminoso cui con cura amorevole e costante, sempre fiducioso e nella speranza di una prossima realizzazione, è andato incontro. Così per lui l'Istituto botanico di Palermo deve uscire dagli angusti con-

fini d'un semplice Istituto universitario di provincia. Non è più il campo di sperimento annesso all'Orto Botanico desiderato dal Tineo, nè il giardino di acclimazione di nuove piante utili e di ornamento vagheggiato dal Todaro; oggi esso deve mostrare che la superba epigrafe, che fregia la porta d'ingresso del nostro Ginnasio—Botanices Incremento—, non sia un vuoto e pleonastico detto, ma invece l'affermazione vera della sua fama scientifica, col raccogliere nel suo seno studiosi di tutto il mondo.

Veniva il 12 maggio 1896 finalmente firmato il diffinitivo compromesso tra i rappresentanti della R. Università, la direzione dell'Orto, l'Intendenza di Finanza, il Comune e il Duca d'Archirafi, e, poco dopo, successivamente l'approvavano il Consiglio Comunale e la Giunta provinciale amministrativa.

Restava solo ad essere la permuta un fatto compiuto, l'approvazione per mezzo di apposita legge: mercè le ripetute istanze che dalla Direzione dello Istituto si fecero per mezzo di autorevoli uomini politici, il 7 aprile 1898 il Re sanzionava il voto delle due Camere legislative autorizzante la permuta.

Il giorno 6 luglio 1898 effettuavansi le formalità legali della permuta; e così dopo ben 30 anni di lotte e di disinganni potevasi dire finalmente un fatto quello che sembrava dover essere un desiderio irrealizzabile. Mercè la permuta l'Orto viene a più che raddoppiare la propria superficie, e si mette così in grado di prestare segnalati servizi alla scienza, anche continuando quelle esperienze di acclimazione che formano una delle più belle glorie del nostro Istituto.

2. REVISIONE MONOGRAFICA DELLE SPECIE DEL GENERE NIGELLA. *per A. Terrracciano.*

(Cont. e fine ved. Num. prec.).

Sectio V. **Eunigella**: folliculi plus minus alte connexi, varie a latere compressi, basi intus continui, omnes seminiferi, seminibus ovato-angulatis.

N i g e l l a r i a *Boissier* (1867), Fl. or. I, p. 65.

Subsectio A. **Nigellaria** : folliculi stylis subulatis terminati, in capsulam apice parte libera dehiscentem plus minus alte connexi, semina angulato-triquetra , laevia v. irregulariter rugosa, v. oblongo-triquetra, subfalcata, papillosa.

N i g e l l a *Moench* (1794), Meth. pl. p. 313 pro genere.

N i g e l l a r i a *DC.* (1824), Prodr. syst. nat. I, p. 49.— *Don* (1831), Hist. dichl. pl. I, p. 48.—*Ledebour* (1842), Fl. ross. I, p. 54.—*Grisebach* (1843), Spic. fl. Rum. et Byth. I, p. 317.— *Kanitz* (1882), Fl. europ. fragm. p. 24.—*Cosson* (1887), Comp. fl. atl. II, p. 39. — *Trabut et Battandier* (1888-90), Fl. d'Alg. p. 17.

N i g e l l a *Spach* (1839), Suite à Buffon, VII, p. 307.

E u n i g e l l a *Willkomm et Lange* (1880), Prodr. fl. Hisp. III, p. 963.—*Rouy et Foucaud* (1893), Fl. de France, I, p. 121.

Subsectio B. **Stellaris** : folliculi in capsulam seminiferam usque ad tertium v. parce ultra intime connexi, dein in cornua plus minus longa , vacua , sensim attenuata , divaricato-stellata desinentes, semina triquetro-angulata, papillosa.

Observatio : flores spectabiles nudi, rarius involucrati, sepalis coloratis plus minus longe unguiculatis, petalis nectariferis, saepe per paria oppositis , unguiculatis et medio geniculatis et hic foveam nectariferam gerentibus , bilabiatis , labio exteriore bifido laciniis varie elongatis , interiore minimo squamuliformi foveam nectariferam obtegente, folliculis 5-10, plus minus alte connexis v. in stylos varie rectos desinentibus v. in cornua stellatim divaricata sensim attenuatis. — Subsectio A. species seminum structura bene definitas amplectit: *N. h i s p a n i c a m* seminibus laevibus et trigonis turgidis , *N. s e g e t a l e m* seminibus laevibus et triquetris angulis argute prominulis, *N. sativam* seminibus obovatis triquetris et irregulariter rugulosis, *N. a r v e n s e m* seminibus falcato-oblongis triquetris et papillosis. — Subsectio B. species seminibus exacte trigonis lateribus compressis papillosis praebet, et ab omnibus sat capsularm forma et indumento distinctas. Mire *N. a r v e n s i* affines et cui genetice coniungendae *N. s t e l l a r i s* et *N. d e s e r t i* videntur.

Subsectio A. **Nigellaria.**

7. N. hispanica *L.*, Sp. pl. p. 752 et Cod. n. 3970. p. 532.

α. normalis:

flores maximi, sepalis subsessilibus v. basi tantum in unguem brevem attenuatis, late ovalibus, petalis bilabiatis, labio interiore laciniis illas exterioris subaequantibus, antheris apiculatis; folliculis 6-10 a latere subcompressis, dorso elevatim carinatis, ad basim rostri tantum bisulcis et tricostatis, extus varie glanduloso-rugosis v. granuloso-tuberculatis, usque ad quartum superiorem in capsulam turbinatam et apice dilatatam connexis, stylis subaequilongis v. longioribus horizontaliter patentibus terminatis, seminibus triquetris, laevibus.

DC. (1818), Syst. nat. I, p. 328, et (1824) Prodr. regn. veg. I, p. 49.—*Spenner* (1829), Monogr. Nigell. p. 9.—*Don* (1831), Hist. dichl. pl. I, p. 48. — *Spach* (1839), Suite à Buffon, VII, p. 307.—*Cosson* (1849-50), Not. pl. France, I, p. 26 et II, p. 49, et (1887) Comp. fl. atl. II, p. 40 et 41. — *Walpers* (1851-52), Ann. bot. syst. III, p. 811.—*Willkomm et Lange* (1880), Prodr. fl. Hisp. III, p. 964 et (1893) Suppl. p. 321.—*Colmeiro* (1885), Enum. y rev. pl. Hisp. Lusit. I, p. 70.—*Rouy et Foucaud* (1893), Fl. de France, I, p. 122 in adnot.

N. amoena *Salisb.* (1796), Prodr. p. 374.

N. polygyna *Moench* (1802), Method. pl. suppl. p. 111.

N. Fontanesii *H. Hüber* ex Hort. Utrecht, ad ann. 1873.

N. atropurpurea *H. Hüber*, l. c.

N. arvensis × N. divaricata *Pau* (1892), Not. bot. fl. Esp. fasc. III. p. 10 in Rev. bot. Toulouse 1892, ex *Just.* Jahresb. 1892, et fide *Willkomm* (1893), Suppl. fl. hisp. p. 321.

N. divaricata *Willkomm et Lange* (1880), Prodr. fl. hisp. III, p. 964 et Suppl. p. 321.—*Colmeiro* (1885), En. y rev. pl. Hisp. Lusit. I, p. 71.—*Pau*, Fl. select. exsiccata, n. 2380.

Icones: *Jaume Saint-Hil.*, Fl. et Pom. Franc. t. 354, fide *Spach*.—*Besler*, Hort. Eyst. aest. ord. 2, t. 10, f. 1.—*Weimmann* (edidit *Burmannus*), Phyt. t. 758, f. 6 et 757. f. e. — *Moriss.*, Hist. III, t, 18, f. 9.—Bot. Mag. t. 1265.

Habitat: in arvis argillosis et calcareis sterilibus regionis in-

ferioris Hispaniae australis et occidentalis (Granata, Castillo, Baetica, Catalunia, Aragonia, etc.). Ab auctoribus saepe cum *N. arvensi* confusa (confer *Pau*, Not. bot. III. p. 10 et IV. p. 11. fide *Willkomm*, Suppl. fl. Hisp. p. 320); qua de re, quoad distributionem, ad auctores florae Hispaniae sub *N. arvensi* iam enumeratos adde: *Nyman* (1854-55), Syll. fl. europ. p. 180, et (1878) Consp. fl. èurop. p. 16, et (1889) Suppl. II. ad Consp. fl. europ. p. 11.

Specimina vidi: Andalucia ad Algeciras *(Reverchon!)*, Torla *(Bordère!)*, champs à Chulanu en Andalousie *(Bourgeau!)*, Barcellona *(Cusin!)*, Lusitania ad Campo Maior *(Daniel F. do Santos!)*, in segetibus Hispaniae ad radices montis la Sagra *(Willkomm!)*, province de Valence, moissons de la region des montagnes à Cueva Santo *(Pau!)*, culta in horto Jordan ex seminibus Hispaniae *(Jordan!)*, Hispaniae in arvis *(Gussone!)*, culta in h. Boccadifalco *(Gussone!)* et h. Panormitano *(Todaro!)*.

β. gallica:

flores minores, sepalis unguiculatis, ungue dimidiam sepali partem subaequante, petalorum labio interiore exterioris laciniis breviore, antheris breviter apiculatis, capsula valde subrotundata.

N. gallica *Jordan* (1882), Pug. I, p. 3.—*Boreau* (1857), Fl. centr. France, I, p. 23.—*Martrin-Donos* (1864), Fl. Tarn, p. 21.—*Clavaud* (1882), Fl. Gironde, I, p. 33.—*Loret et Barrandon* (1886 ed. II), Fl. Monspel. p. 16.—*Lloyd et Foucaud* (1886), Fl. ouest France, p. 13.—*Nyman* (1889), Suppl. II. ad Consp. fl. europ. p. 11.—*Rouy et Foucaud* (1893), Fl. de France, I. p. 121.

N. confusa *Salle* ex *Nyman* (1878), Consp. Fl. europ. p. 16.

N. arvensis *Pouzolz* (1852), Fl. départm. Gard, I, p. 28; ex *Martin B.* Rév. fl. Gard de Pouzolz (Nimes 1892), in *Just*, Jahresb. 1892.

N. hispanica *Loisleur* (1806), Fl. gall. I, p. 321 et (1828) op. cit. I, p. 390.—*Saint-Amans* (1821), Fl. Agen. p. 221.—*Lamotte* (1847), Catal. pl. vasc. europ. centr. p. 9.—*Grenier* (1859), Fl. massil. adven. suppl. p. 371.—*Mutel* (1834), Fl. fr. I, p. 29.

—*Gillet et Magne* (1867), Nouv. fl. Fr. p. 17.—*Grenier et Godron* (1848), Fl. de France, I, p. 44.

N. hispanica var. parviflora *Cosson* (1849-50), Pl. crit. p. 49, et (1887) Consp. fl. atl. II, p. 41. —*Walpers* (1851-52), Ann. bot. syst. III, p. 811.

Icones : *Delessert*, Ic. I, t. 46.—*Besler*, Hort. Eyst. aest. ord. II, fol. 10, f. 2 !

Habitat : in arvis incultis et vineis huc illuc Galliae occidentalis et meridionalis, rarior in Hispania.

Vidi specimina : Deux Sévres, chez Pontarlier *(Le Jolis !)*, Charante inferieure, champs fréches calcaires à Biscillon *(Giraudias !* edidit *Schultz !)*, champs argilo-calcaires près Villemorin et à Anhay *(Giraudias!)*, dans les chaumes à Pech-David près Toulouse *(Timbal-Lagrave !* edidit *Billot!)*, et Toulose *(Jordan !)*, environs de Montpellier *(Requien !* edidit *Billot !)*, Herault au Mas de Marot *(Barrandon!* edidit *Rouy!)*, Gallia ad Castelnaudary *(Urgel!)*, ex herb. J. C. equitis Pittoni a Dannenfeldt (sine loco et in *herb. H. Neap.!)*.

γ. intermedia *Coss.*:

flores minores quam in α, sepalis unguiculatis, ungue vix sepali tertiam partem aequante, petalorum labio interiore exterioris lacinias subaequante, folliculis parcius glanduloso-tuberculatis.

Cosson (1849-50), Not. pl. France, p. 49, et (1887) Comp. fl. Atl. II, p. 41.—*Walpers* (1851-52), Ann. bot. syst. III, p. 811. —*Rouy et Foucaud* (1893), Fl. de France, I, p. 122 in adnot.

N. hispanica *Desfontaines* (1798), Fl. atl. I, p. 430—*Trabut et Battandier* (1888-90), Fl. d'Alg. I, p. 18 (pro parte).

N. gaditana *Soleir.* ex *Nyman*, Consp. fl. europ. p. 16.

N. arvensis var. cossoniana *J. Ball* (1878), Spicil. Fl. Marocc. p. 308.

N. Cossoniana *Trabut et Battandier*, l. c.

N. intermedia *Trabut et Battandier*, l. c.

N. arvensis var. glaucescens *Loiacono* (1888), Fl. Sic. I, p. 50.

Icones : *Desf.*, Fl. atl. t. 112.

Habitat: in arvis, in vervactis, in campis, inter segetes Africae borealis (Marocci, Algeriae, et forsan Aegypti, ubi in cultis solum), Siciliae, nec non Hispaniae centralis et australis.

Specimina vidi: El Achir in Algeria *(Battandier et Trabut!)*, Tunisi *(Caldesi!)*, in planitie excelsa loco dicto Firz haud procul a Lamberé *(Cosson!)*, Constantina *(Duval Jouve!)*, ad Sidi Mecid, in campis argillosis *(Paris!)* et dans les moissons autour de la ville *(Marche!)*, locis argillosis apud San Cataldo in Sicilia *(Tineo!)*, Girgenti a Macalubbi *(Todaro!)*.

Observatio: seminum structura ab omnibus facillime distinguenda, qua de re haud recte clariss. *Ball* (Spic. fl. Marocc. p. 309) hanc pro *N. arvensis* subspecie v. varietate proposuit, nec *Battandier* (Fl. d'Alg. I, p. 18), qui *N. arvensem* per *N. cossonianam Ball* et *N. intermediam Cosson* ad *N. gallicam* transire dixit.

Planta glaberrima, plus minus ramosa, firma, caule erecto angulato, pedali v. ultra, ramulis sulcatis sub flore incrassatis, foliis multifidis, inferioribus petiolatis, superioribus subsessilibus, laciniis linearibus, acutis, longis, raro abbreviatis, latiusculis; floribus magnis, sepalis subsessilibus, patentibus, intense violaceis, venoso-reticulatis, petalis longe unguiculatis, bilabiatis, labii exterioris laciniis lineari-subfiliformibus apice dilatatis, interioris lacinia lineari-subulata, subaequali, staminibus purpurascentibus, antheris violaceis et apiculatis; folliculis numerosis, 6-8-10, a latere plus minus compressis et dorso carinatis, ad apicem sub stylo tantum 2-3 sulcis, granuloso-tuberculatis, stylis suberectis, spiraliter tortis terminatis, in capsulam basi rotundatam usque ad quartum v. tertium superiorem connexis. — Variat floribus albis, coeruleis, violaceo-rubescentibus, antheris longius v. breviter apiculatis, stylis rectis v. deflexo-recurvatis v. patulis, capsula elliptica v. rotundata v. globosa, laevi v. tuberculata v. papillosa omnino v. ad angulos; foliorum segmentis margine glabris v. ciliatis, acutis v. longe lanceolato-acuminatis; ramulis rectis v. divaricatis. Quoad variationes confer: *Hoffmann*, Culturversuche über variation, in Bot. Zeit. 1887, p. 237.

Parce a specie β. *gallica* differt, praesertim foliorum nu-

mero pauciore et laciniis saepius abbreviatis angustioribus, ramis divaricato-adscendentibus, floribus duplo minoribus, pallide coerulescentibus albidisve, sepalis petalisque in unguem brevem attenuatis, staminibus vix flavescentibus, folliculis parvis, stylis patulo-erectis, capsula basi attenuata et minore, laevissime v. glanduloso-tuberculata, nunc dorso tantum, nunc omnibus partibus.

Planta ramis haud divaricatis est γ. *intermedia*, foliorum laciniis longis, glaucis, floribus majoribus quam in β et minoribus quam in α, sepalis longius quam in β unguiculatis, staminibus purpurascentibus v. flavidis, folliculis 7-9 minus quam in α glanduloso-tuberculatis, stylis stellatim divaricatis, capsula basi attenuata v. parce rotundata.

8. N. segetalis.

α. normalis:

flores sepalis parvis, breviter unguiculatis, glabris, obovatis, obtusis, petalis unguiculatis, basi cuneatis, hirtulis, labio exteriore bipartito, lobis in lacinias lineares apice callosas attenuatis, labio inferiore vix breviore, lineari-subulato, antheris muticis v. fere; folliculis 4-6, dorso rotundatis et apicem versus praesertim 3-nerviis, usque v. parce ultra medium in capsulam obconicam v. turbinatam squamuloso-tuberculatam connexis, stylis erecto-patulis coronatis, seminibus acute-triquetris, nitidis, punctulatis.

N. segetalis *M. a Bieberstein* (1808), Fl. taur. Caucas. II, p. 16 et (1819) III, p. 574, et (1812), Cat. h. Gorenk. p. 48, et (1856) En. phan. Taur. in Bull. Soc. nat. Mosc. XXIX. p. 282. —*Henning* (1826), Obs. pl. Tau. in Bull. Soc. nat. Mosc. VI. p. 73 et 89.—*Ledebour* (1842), Fl. ross. I, p. 55.—*Nyman* (1854-55), Syll. fl. europ. p. 180, et (1878) Consp. fl. europ. p. 17, et (1889) Suppl. II ad Consp. fl. europ. p. 11.—*Boissier* (1867), Fl. or. I, p. 65.—*Smirnow* (1887), En. pl. vasc. Cauc. in Bull. Soc. nat. Mosc. nouv. sér. I, ex *Just*, Jahresb. 1887.

N. foeniculacea *Spenner* (1829), Monogr. Nigell. p. 9 (non *DC.*)—*Ledebour* (1842), Fl. ross. I, p. 54 pro parte.—*Tchihatcheff* (1866), Asie Mineur, II, p. 385.

N. sativa b. cretica *DC.* (1818), Regn. veget. Syst. nat. I, p. 330, et (1824) Prodr. syst. nat. I, pag. 49.—*Don* (1831), Hist. dicht. pl. I, p. 48.

N. bicolor *Boiss. et Heldr.*, Diagn. pl. or. nov. VIII, p. 7. ex *Walpers* (1851-52), Ann. bot. syst. II. p. 11.—*Tchihatcheff* (1866), Asie Mineur, II, p. 385.— *Trautvetter* (1883), Incr. fl. ross. p. 52. in Act. h. Petrop. VIII.

Icones: *Morisson*, Hist. III, t. 18. f. 2.—*M. a Bieberstein*, Cent. Pl. rar. ross. I, t. 25.

Habitat: inter segetes, in agris, in locis derelictis, in collibus Tauriae (Tanain, Simphoropoli, etc.), Somchetiae et Kachetiae, Asiae Minoris (Kharkin ad orientem urbis Koniah, Safranbol, Angora), Cappadociae, Galatiae, Armeniae asiaticae (Erzerum, Baibout), Persiae borealis.

Vidi specimina: e Tauria inter segetes *(Gussone!)*, culta in h. Bisignano *(Gussone!)*, Iberia *(Richter!)*.

β. armena *Boiss.*:

flores antheris quamquam connectivo brevissime producto muticis, folliculis 4-8 in capsulam dorso asperiorem subcylindrico-clavatam connexis, stylis longioribus apice revolutis terminatis, seminibus laevibus, magis triquetris, angulis eximie prominulis, foliorum laciniis angustioribus, lineari-setaceis.

Boissier (1867), Fl. or. I, p. 65.—*Kanitz* (1879-81), Pl. Roman. hucusque cognit. p. 4.

N. armena *Boissier* (1849), Adnot. bot. in Ann. sc. nat. 3me série, XII, p. 373.— *Walpers* (1851-52), Ann. bot. Syst. II, p. 12.—*Trautvetter* (1883), Incr. fl. ross. p. 52. in Act. h. Petrop. VIII.

N. verrucosa *C. Koch* (1841), Catal. pl. Cauc. Georg. Arm. p. 246. in Linnaea, XV.— *Ledebour* (1842), Fl. ross. I, p. 736.— *Walpers* (1842), Rep. bot. syst. I, p. 49.

N. foeniculacea *Ledebour*, l. c. pro reliqua parte.

N. segetalis *Echw.* (1831-33), Casp. Cauc. p. 27 fide *Steven*, l. c.

Habitat: in sterilibus et cultis derelictis Armeniae rossicae (Kulp, Elisabetpol) et Kachetiae, sed huc illuc simul cum specie saepe confusa.

Vidi specimina : ad versuras agrorum prope col. Marienfeld, prov. Kachetiae *(Hoenaeker!)*.

Observatio: species quoad antheras muticas ad *N. sativam* et *hispanicam*, sed quoad semina laevia, triangularia praesertim, potius ad *N. hispanicam* accedit; nectaria sparse pilosa uti in *N. arvensi*, et folliculos squamuloso-tuberculatos vix uti in *N. sativa* et *hispanica* praebet. Caules sunt erecti, stricti, e medio subramosi, foliosi, foliis pinnatisectis, laciniis linearibus acutioribusque quam in *N. sativa* et fere simul ac in *N. hispanica*.

In β. *armena* tota planta strictior, glaberrima, ramosa, foliorum laciniis quam maxime angustis, lineari-setaceis, et capsula dorso verrucosiore v. magis impresso-punctata, subcylindrico-clavata, medium tenet inter *N. segetalem* et *N. arvensem*. Antherarum connectivum sic leviter productum, ut antherae potius sed breviter obtuseque apiculatae videantur; flores maiores, et folliculi stylis triplo fere longioribus apice hamatis et fructu maturo patentibus terminati. Hisce notis differt a *N. sativa* et accedit ad *N. segetalem*.

9. N. sativa *L.*, Sp. pl. p. 753 et Cod. n. 3968. p. 532.

α. normalis:

flores sepalis petalisque breviter unguiculatis, petalis bipartitis, exteriore lobis basi attenuatis apice callosis, inferiore subaequilongo, a lata basi lineari, antheris muticis v. fere; folliculis saepius 5-7 turgidis, dorso rotundato-subcarinatis, latere tuberculato-verrucosis v. glanduloso-asperis, fere ad apicem usque connexis, stylis subaequilongis terminatis, seminibus oblongo 3-4 gonis, irregulariter et transverse rugulosis v. muriculato-scabris, nigris v. fuscescentibus, angulis acute prominulis.

Roth (1789), Tent. fl. germ. II, p. 594, et (1830) Prodr. phan. Germ. I, p. 773.—*Hoffmann* (1800), Deutschl. fl. I, p. 246. —*C. Gmelin* (1806), Fl. bad. Alsat. II, p. 503.—*DC.* (1815), Fl. fr. V, p. 640, et (1818) Syst. nat. I, p. 330, et (1824) Prodr. regn. veget. I, p. 49. — *Lapeyr.* (1813), Hist. pl. Pyrén. I, p. 307.—*Saint-Amans* (1821), Fl. Agen. p. 220.—*Bluff et Fingerhuth* (1825), Comp. fl. germ. I, p. 716.—*Loisleur* (1828), Fl. gall.

I, p. 390.—*Lestiboudois* (1827), Botanogr. belg. II, p. 360.—*Spenner* (1829), Monogr. Nigell. p. 10. ex *Walpers* (1843), Rep. bot. syst. II, p. 742.—*Don* (1831), Hist. dichl. pl. I, p. 48.—*Host* (1831), Fl. Austriaca, II, p. 84.—*Reichenbach* (1830-32), Fl. germ. excurs. II, p. 750.—*Lejeune et Courtois* (1831), Comp. fl. belg. II, 191.—*Spach* (1839), Suite à Buffon, VII, p. 308.—*Ledebour* (1842), Fl. ross. I, p. 53 et 736.—*Gillet et Magne* (1867), Nouv. Fl. de France, I, p. 17.—*Döll* (1843), Rhein. fl. p. 556.—*Garcke* (1848), Fl. Halle, I, p. 16, et (1885) Fl. deutschl. p. 14.—*Koch* (1843), Syn. fl. Germ. et Helv. I, p. 22.—*Woods* (1850), Tourist's flora, p. 8.—*Grenier et Godron* (1848), Fl. de France, I, p. 43.—*Herbich* (1859), Fl. Bucovina, p. 331.—*Maly* (1860), Fl. Deutschland, p. 417.—*Ascherson* (1864), Fl. prov. Brandenburg, I, p. 20.—*Boissier* (1867), Fl. or. I, p. 68.—*Gillet et Magne* (1867), Nouv. fl. de France, I, p. 17.—*Schlosser et Vukotinovic* (1869), Fl. croatica, p. 179.—*Moggr.* (1874), Contr. fl. Ment. pl. 52 bis.—*Ardoino* (1879), Fl. anal. Alp. marit. p. 21.—*Wagner und Garcke* (1882), Illustr. deutschl. Flora, p. 25.—*Cosson* (1887), Consp. fl. atl. II, p. 42.—*Smirnow* (1887), En. pl. vasc. Cauc. in Bull. Soc. nat. Mosc. nouv. sèr. I, fide *Just.*—*Trabut et Battandier* (1889-90), Fl. Alg. I, p. 17.—*Degen* (1894), Bemerk. XII et XVI in Oest. bot. Zeitschr. XLIV, p. 60-61 et 302-304.

N. indica *Roxb.* mss. ex *Flenning*, in Journ. bot. 1814, IV, p, 303, et Journ. Pharm. 1814, p. 253 fide *Don* (1831), Hist. dichl. pl. I, p. 48.

Icones: *Gaertn.*, Fruct. II, t. 118.—*Sibth. et Sm.*, Fl. Graeca, t. 511.—*Rchb.*, Ic. IV, t. 120, f. 4736.—*Lam.*, Encycl. t. 488.—*Hayne*, Getr. Darst. u. Beschr. VI, t. 16.—*Guimpel et Klotz*, Pfl. Abb. u. Beschr. t. 23.—*Hallier*, Deutschl. Fl. t. 25.

Habitat: in hortis, in arvis, in palmetis nonnisi culta adest v. subspontanea e cultis aufuga: Persiae austr. occ., Asiae minoris, Syriae, Babiloniae, Afghanistan, Baeotïae, Tauriae, Iberia, Armeniae, Indiae orientalis, Africae borealis huc illuc a Marocco ad Aegyptum, Europae australioris (rara et verisimiliter paucis ab hinc annis introducta), Graeciae et Archipelagi insu-

larum, Prov. Transcauc., Galliae, Italiae, Transsylvaniae, etc.— Coeterum ubicumque culta; quoad Abyssiniam confer *Engler* (Hochgeb. flora trop. Afrika, p. 216 et Pflanzenwelt Ost-Afrikas, II, p. 280); quoad Cyprum et Cretam et insulas adjectas *Boissier* (Fl. or. suppl. p. 16); quoad Galliam et Italiam *Burnat* (Fl. alp. marit. I, p. 46); quoad Transsylvaniam, ubi cum *N. sativa* etiam *N. Damascena* et *N. aristata* colitur, *Simonkai* (En. fl. Transs., p. 57).

Quoad habitat et culturam confer etiam:

Bentham (1826), Catal. pl. indig. Pyren. Languedoc, p. 107.— *Dumortier* (1827), Fl. belg. prodr. p. 129.—*Lamotte* (1847), Catal. pl. vasc. europ, centr. p. 9.—*Nyman* (1854-55), Syll. fl. europeae, p. 180, et (1878) Consp. fl. europ. p. 17, et (1889) Suppl. II, p. 11.—*Schur* (1866), En. pl. Transs. p. 27.—*Neilreich* (1866), Aufz. Ungarn. u. Slavonien, p. 243, et (1868) Veg. Croatien, p. 173.—*Tchihatcheff* (1866), Asie Mineur, II, p. 386. —*Fuss* (1866), Fl. Transs. p. 30.—*Lindemann* (1872), Prodr. fl. Cherson. p. 7. — *Ascherson et Kanitz* (1872), Catal. pl. Serb., Bosn., Herceg., montis Scodri, Alban., p. 73.— *Knapp* (1872), Pfl. Galiz. u. Bukowina, p. 292.—*Kanitz* (1879-81), Plant. Romaniae hucusque cognit. p. 4.—*Sturtevant* (1888), Hist. of Gard. Veget. in Ann. Natur. XXII; et *Anderlind* (1889), Landwirthsch. in Aegypten, fide *Just*, Jahresb.— *Leturneux* (1889), Not. voy. bot. Tripol, in Bull. soc. bot. Fr. XXXVI.

Vidi specimina: Italia *(Jan!* gen. 471, sp. 2), Casalnuovo, principatus Salerni *(Gasparrini!)*, culta in h. Bisignano *(Gussone!)*, campis apud Imolam in prov. Bononiensi *(Mattei!)*, Württemberg *(Hoenacker!* n. 299), Sachsischen Schweiz *(Hoppe!)*, ex h. Braidensi *(Cesati!)*, culta in h. Panormitano *(Todaro!)*, Sub nomine var. *indicae:* in India orientali *(Van Heurck!)*, in Abyssinia *(Schimper!* pl. terr. Agow., edidit *Hoenacker!)*, et champs à Girgeh, Egypte sup. *(Kralik!)*.

β. hispidula:

flores minores, sepalis et petalis exquisite unguiculatis, petalorum labiis lanceolato-angustatis, capsula extus densius verrucoso-tuberculata.— Tota planta pilis albis hirsuta et foliorum laciniis abbreviatis confertis.

N. sativa var. hispidula *Boissier* (1841), in Ann. Sc. nat. p. 360. — *Tchihatcheff* (1866), As. Min. II, p. 336. — *Cosson* (1887), Comp. fl. atl. II, p. 42 in observ.

N. sativa var. brachyloba *Boissier* (1867), Fl. or. I, p. 68.

N. truncata *Viviani* (1831), Pl. Aegypt. Dec. I, p, 6.— *Walpers* (1842), Rep. bot. syst. I, p, 49.

Icones: *Viviani*, op. cit. t. 2, f. 1.

Habitat: in Syriae, Ciliciae et Aegypti locis sterilibus incultis, sed haud raro huc illuc cum specie occurrit.

Vidi specimina: Affghanistan (*Griffith!* n. 38[a], et *Falconer!* n. 55, in herb. Late East. India Company, distrib. *Roy. Gard. Kew!*).

Observatio: stirps a temporibus antiquissimis pro seminibus aromaticis, olim in medicina ad urinam pellendam adhibitis et hodie potius ad ciborum condimentum, late culta; qua de re summopere variabilis. Caulis villoso-glandulosus v. tantum villosus aut glaber v. laevis v. asper, uti foliorum segmenta plus minus dilatata et linearia; ramuli erecti v. divaricati, floribus maioribus et minoribus, simplicibus v. plenis; folliculi 3-5-7 subinflati, magni et parvi, in capsulam magnitudine variam usque ad apicem v. fere connexi, stylis erectis capsulam aequantibus v. parce brevioribus terminati; semina nigrescentia v. fuscescentia, obovato-trigona, angulis prominulis, irregulariter elevatim scabris. Qua de re γ. *citrina* et δ. *indica DC.* l. c. nihil a typo differunt, dum β. *cretica DC.* l. c. ad *N. segetalem* referenda est. Quoad δ. *indicam*, quae nescio quibus de causis cl. *Hooker* e Fl. of Brith. India excludat, confer: *DC.* (1818), Syst. nat. I, p. 331, et (1824) Prodr. regn. veg. I, p. 49. — *Don* (1831), Hist. dichl. pl. I, p. 48.

Varietatem tantum a *Boisserio* sub *hispidula* descriptam, pro subspecie accepi, quod certe spontanea et typus speciei videtur. Tota planta, praesertim ad caulem, hirsutissima v. pilis albis hirsuto-hispida; floribus minoribus, sepalis ovatis, basi longe unguiculatis petalis bilabiatis, labio exteriore bifido, lobulis ovatis utrimque angustato-attenuatis, apice callosis hirsutisque, labio interiore lanceolato acuto glabro, antheris muticis, folliculis

usque ad apicem valde connexis, dorso intensius tuberculatis. Sub nomine *N. truncatae* Vivianus speciem descripsit, quam nihil a varietate *hispidula* differre puto: planta ferme villosissima, antheris submuticis, folliculis ad apicem usque et ibi truncatis coalitis.

Quoad variationes vide *Hoffmann*, Culturversuche über variation, in Bot. Zeit. 1887 p. 238; et quoad virtutes medicamentosas, ex aliis, confer: *Slunin*, Materialen z. Kenntn. Vorlksremedien in Russ. 1881-82.—*Greenisch*, in Pharm. Jahresb. XIV, p. 863-864, et in Pharm. Journ. 1882. XII, p. 681.

10. N. arvensis L., Sp. pl. p. 753, et Cod. n. 3969, p. 532.

α. normalis:

flores sepalis subcordato-ovalibus, acuminatis, glabris, longe unguiculatis, petalis breviter unguiculatis, plus minus pilosulis bilabiatis, labio exteriore lobis rotundatis et in lacinias lineares breves apice calloso-dilatatas productis, inferiore breviore e lata basi lineari, antheris connectivo producto longe apiculatis; folliculis 5-7, ultra v. ad medium usque connexis, dorso elevatim 3-nerviis, laevibus, stylis aequalibus v. paullo brevioribus, erectis patulisve terminatis, seminibus nigris, triquetris, subtilissime punctatis v. granulato scabris.

Gerardi (1761), Fl. Gall. Prov. p. 390. — *Pollich* (1771), Hist. pl. Palat. elect. II, p. 90. — *Thuillier* (1799), Fl. envir. Paris, p. 269.—*Hoffmann* (1800), Deutschl. fl. I, p. 246.—*DC.* (1805), Fl. fr. IV, p. 910 et V, p. 640, et (1818) Syst. nat. I, p. 329.—*Gmelin* (1806), Fl. bad. Alsat. II, p. 504. —*Loisleur* (1806), Fl. gall. I, p. 390, et (1828) Fl. gall. I, p. 320.—*Lapeyr.* (1813), Hist. pl. Pyrén. I, p. 307.—*Saint-Amans* (1821), Fl. Agen. p. 221.—*Bluff et Fingerhuth* (1825), Comp. fl. germ. I, p. 715. — *Balbis* (1827), Fl. lyonn. I, p. 23. — *Lestiboudois* (1827), Botanogr. belg. II, p. 360. — *Wimmer et Grabowski* (1829), Fl. silesiaca, II, p. 119.—*Spenner* (1829), Fl. Friburg. III, p. 1033, et Monogr. Nigell. p. 8.—*Roth* (1789), Tent. fl. germ. II, p. 594, et (1830) Prodr. en. phan. germ. I, p. 773. —*Reichenbach* (1830-32), Fl. germ. excurs. II, p. 750.—*Endlicher* (1830), Fl. Poson. p. 418.—*Host* (1831), Fl. austr. II, p. 84.

— *Don* (1831), Hist. dichl. pl. I, p. 48.— *Lejeune et Courtois* (1831), Comp. fl. belg. II, p. 191.—*Spach* (1839), Suite à Buffon, VII, p. 306. — *Schmitz et Regel* (1841), Fl. bonn. p. 341. — *Ledebour* (1842), Fl. ross. I, p. 54 et 736. — *Döll* (1843), Rhein flora, p. 556.—*Koch* (1843), Syn. fl. Germ. et Helvet. I, p. 22.—*Gren. et Godr.* (1848), Fl. de France, I, p. 43.— *Woods* (1850), Tourist's flora, p. 8.—*De Visiani* (1852), Fl. Dalmatica, III, p. 88. — *Kirschleger* (1852), Fl. Alsace, I, p. 26.— *Steven* (1856), Verz. in Boll. Soc. nat. Mosc. XXIX, p. 282. — *Godron* (1857), Fl. Lorr. I, p. 26.—*Boreau* (1857), Fl. centr. France, I, p. 23. — *Herbich* (1859), Fl. Bucov. p. 331.—*Maly* (1860), Fl. Deutschland, p. 417.— *Cosson et Germain* (1861), Fl. envir. Paris, p. 23.— *Ascherson* (1864), Fl, prov. Brandenburg, I, p. 19. — *Gremli* (1866), Fl. analyt. Suisse, p. 90. — *Boissier* (1867), Fl. or. I, p. 65.— *Ravin* (1866), Fl. de l'Yonne, p. 51.—*Ducommun* (1869), Taschenb. Schweizer, Botanik, p. 23.—*Schlosser et Vukotinovic* (1869), Fl. croatica, p. 179. — *Wirtgen* (1870), Fl. preuss. rheinl. p. 59.—*Moggr.* (1874), Contr. fl. Ment. pl. 52 bis.— *Gandoger* (1875), Fl. lyonn. p. 40.— *Hannon* (?) Fl. belg. I, p. 65.—*Bouvier* (1878), Fl. alpes de Suisse et Savoie, p. 22. — *Willkomm et Lange* (1880), Prodr. fl. Hisp. III, p. 963. — *Wagner u. Garke* (1882), Illustr. deutsche Flora, p. 24 cum ic. xylogr.— *Clavaud* (1882), Fl. Gironde, I, p. 33,—*Bonnet* (1883), Fl. Paris, p. 17.— *Lanessan* (1884), Fl. Paris, p. 147, cum ic. xylogr. — *Colmeiro* (1885), Enum. rev. pl. hisp. lusit. I, p. 71. — *Lloyd et Foucaud* (1886), Fl. ouest France, p. 13. — *Cosson* (1887), Comp. fl atl. II, p. 39.— *Garke* (1848), Fl. Halle, I, p. 15, et (1885) Fl. deutschl. p. 14. — *Masclef* (1891), Atl. pl. France, I, p. 9. — *Rouy et Foucaud* (1893), Fl. de France, I, p. 121.

Icones : *Bull.*, Herb. t. 126. — *Schkuhr*, Handb. II, t. 146. —*Rchb.*, Ic. IV, t. 120, f. 4735.—*Lam.*, Encycl. f. 488.—*Hayne*, Getr. Darst. u. Beschr. VI, t. 17.— *Lantzius Beninga,* Merkm. Deutsch. Pflanzen-famil. t. VII, f. 6. —*Masclef*, op. cit. f. 9.— *Moggr.*, Op. cit. p. 52 bis. — *Hallier*, Deutschl. fl. t. 20.

Habitat : in ruderatis, vervactis, campis, arvis arenosis, col-

libus siccis, inter segetes regionis inferioris et montanae: Europae mediae et australis, Africae borealis a Marocco ad Aegyptum, Asiae minoris, Syriae, Palaestinae, Mesopotamiae, Persiae, Armeniae.

Quoad habitat confer etiam:

Bentham (1826), Catal. pl. indig. Pyren. Languedoc, p. 107. *Dumortier* (1827), Fl. belg. prodr. p. 129.— *Cosson, Germain et Weddel* (1842), Introd. fl. anal. descript. Paris, p. 21.— *Lamotte* (1847), Catal. pl. vasc. europ. centr. p. 9, et (1877) Fl. plat. centr. France, p. 55.— *Hanry* (1853), Fl. dèp. Var, I, p. 148. —*Crepin* (1866), Man. fl. belg. p. 10.—*Roias Clem.* (1864), Pl. Ritagues. p. 4.—*Costa* (1864), Fl. Catalana, p. 8.—*Fuss* (1866), Fl. Transs. p. 30. —*Schübeler* (1862), Culturptl. fl. Norweg. p. 101. — *Schurr.* (1866), En. pl. Transs. p. 27. — *Neilreich* (1866), Aufr. Ungarn, u. Slavonien, p. 243, et (1868) Veg. Croatien, p. 173. — *Roth* (1886), Add. consp. fl. europeae, p. 6.— *Fauconnet* (1867), Herb. à Saléve, p. 46, 63, 153.— *Knapp* (1872), Pfl. Galiz. v. Bukowina, p. 292.—*Lindemann* (1872), Prodr. fl. Cherson. p. 7. — *Willkomm* (1874), Pl. vasc. Balear. p. 133.— *Freyn et Borbas* (1876), Magyarorszag, etc. p. 113.—*Ascherson et Kanitz* (1872), Catal. pl. Serb., Bosn., Herceg., montis Scodri. Alban. p. 73. — *Kanitz* (1879-81), Plant. Romaniae hucusque cognit. p. 4.—*Kerner* (1881), Sched. fl. Austr.-Hungar. I, p. 19. —*Royer* (1881), Fl. Côte d'Or, p. 16.—*Pancic* (?), Verz. phan. Serbien, p. 517, et (1883) Elem. ad flor. Bulgar. p. 13.— *Simonkai* (1886), En. fl. Transs. p. 52.—*Nyman* (1854-55), Syll. fl. europ. p. 180, et (1878) Consp. fl. europ. p. 16, et (1889) Suppl. II, p. 11.—*Baldacci* (1886), Flora Cetinje p. 50. – *Velenovski* (1891), Fl. Bulg. p. 12, etc. etc.

Vidi specimina: Hungaria ad Ofen *(Richter!)* et ad Szeiseny *(Haynald!)*, Moravia *(Manganotti!)*, Braunschweig ad Aecker bei Mascherode *(Krummel!)*, Albania secus viam quae a Valona ducit ad Artam *(Baldacci!)*, Andelfingen in Helvetia *(Hirzel!)*, Werder *(Reimann!)*, et champs argileux entre Baumgartenbruck et Werder prés Potsdam *(Reimann!)*: Pavia *(Rota!)*, in sabuletis prope Papiam *(Gibelli!)*, in arvis Pado proximis

Parmae *(Passerini!)*; insula Kupel e ruderàtibus et ad margines segetum prope Nifalù *(Tauscher!)*, Ofen Aecker *(Richter!)*, Pest *(Lang!)*, Austria inferiore *(Leytald!)*, Mossburg et Papperitz *(Kummer!)*, Engelsfeld *(Steinitz!)*, pr. Viennam *(Keck! Schreber!)*, Brachaeckern bei Kaabs, N. Oestr. *(Krenberger!)*, in arvis et cultis Dalmatiae *(Visiani!)*, Spalato *(Pichler!)*, Vratislavia ad Mahlen et Oppeln in arvis Silesiae superioris *(Uechtritz!)*, in agro berolinensi *(Philippi! Lessing!)*, Hessen-Darmstadt *(Hoenacker!)*; champs du calcaire jurassique à Liverdun, près de Nancy *(Mathieu!)*, St. Maur près Paris *(Kralik!)*, Lyon *(Jordan!)*, Avignon *(Gussone!)*. His adde specimina ex herbario *(Zuccarini!)*: Saint Louis, Erlangen, Gottingen, Ekmühl, Wutzburg, Nauendorf, Muggendorf Franconiae.

β. glauca *Boiss.*:

flores antheris breviter apiculatis, folliculis ultra medium connexis, dorso 3-nerviis, plus minus granulato-scabris; stylis erectis terminatis.

I. Formae orientales:

Var. glauca *Boiss.*:

Boissier (1867), Fl. or. I, p. 66.—*Ascherson et Kanitz* (1872,) Catal. pl. Serb., etc. p. 73. — *Lipsky* (1894), Pl. Ghilanenses, p. 222.—*Albow* (1895), Prodr. fl. Colchicae, p. 11.

N. glauca *Schkuhr* (1808), Handb. II, p. 92. — *Wallr.* in Linnaea, 1840, p. 587. — *Walpers* (1843), Rep. bot. syst. II, p. 743.

N. foeniculacea *DC.* (1818), Syst. I, p. 328, et (1824) Prodr. Syst. I, p. 49.—*Grisebach* (1843), Spicil. fl. Rumel. et Bithyn. I, p. 317.—*Nyman* (1854-55), Syll. fl. europ. p. 180.—*Bornmüller* (1888), Beitr. Kenntn. fl. bulg. Küstl. in Bot. Centr. XXXVI, p. 27.

N. agrestis *Presl* (1822), Delic. Prag. p. 225.—*Bluff et Fingerhuth* (1825), Comp. fl. germ. I, p. 715.—*Dumortier* (1827), Fl. Belg. prodr. p. 129.

N. tuberculata *Griseb.* (1843), Spic. Fl. Rumel et Bithyn, I, p. 318.— *Nyman* (1854-55), Syll. fl. europ. p. 180.

N. aspera *C. Koch*, in Linnaea, XIX, 1847, p. 48.

N. arvensis var. glaucescens *Tchihatcheff* (1866), As. Min. II, p. 385, p. p.

N. arvensis β. tuberculata *Simk.* (1881), in Math. termész. Budapest, XVI, p. 83.

N. arvensis var. foeniculacea *Velenovsky* (1891), Fl. bulg. p. 12.

Habitat: in cultis siccis et collibus Phrygiae, Pamphyliae, Armeniae, prov. Transcaucasicarum, Tauriae, Bohemiae, Rumeliae, Bulgariae ad Varna, etc.

Quoad habitat confer etiam: *Stapf O*, Beitr. Fl. Lyc., Car., Mesop., I-II, 1885-86, fide *Just.*

Specimina vidi: Jaffa *(Roth! teste Boissier!)*, Tiflis *(Schumann!)*, Albania, distretto di Scutari *(Baldacci!)*.

Subvar. crassifolia:

flores minores, folliculis granulato-scabris: folia crassiuscula.

N. divaricata *Beaupré* in *DC.* (1818), Syst. veget. I, p. 329. —*Don* (1831), Hist. dichl. pl. I, p. 48.—*Nyman* (1854-55), Syll. fl. europ. p. 180, et (1889) Suppl. II ad Consp. fl. europ. p. 11. —*Griseb.* (1843), Spicil. fl. Rumel. et Bithyn. I, p. 317.—*Tchihatcheff* (1866), As. Min. II, p. 385, p. p.

N. arvensis γ. divaricata *Boiss.* (1867), Fl. or. I, p. 66 excl. syn. et hab.

Habitat: in arvis cultis et incultis Lyciae, Cappadociae, Tauriae, Syriae, Palestinae.

Subvar. microcarpa:

flores et fructus parvi, folliculis 5-6, stylo aequilongo terminatis.

Boiss. (1867), Fl. or. I, 66, pro var.

N. cretensis *Stev.* (1857), Verz. Taur. p. 49.

N. arvensis *Sibth. et Sm.*, Fl. Graec. t. 512.

N. cretica *C. Bauh.*, Phytop. p. 251, ex *Raulin* (1869), Descr. phys. ile Crète, p. 397 in nota.

N. arvensis var. glauca *Heldreich*, exs. fide *Steven* l. c.

Icones: *Sibth. et Sm.*, l. c.

Habitat: in locis maritimis insulae Cretae. Cypri, Ciliciae.

Specimina vidi: campis sterilibus maritimis prope messem,

Canea *(Heldreich !)*, Cretae, Cydoniae in campis *(Heldreich !)*, Kissamos, lieux arides *(Keverchon !* n. 216).

II. Formae occidentales:

Var. glaucescens *Guss.:*

flores antheris apiculatis; folliculis glabris, dorso 3-nervibus, a basi angustata ultra medium connexis, stylis 5-7 brevibus, externe circinatim revolutis terminatis.

Gussone (1828), Fl. sic. prodr. II, p. 34 et Suppl. p. 182.

N. arvensis *Ucria* (1789), H. Pan. p. 228.—*Presl* (1826), Fl. sic. I, p. 23.

N. aegusina *Tineo !* mss.

N. divaricata *Guss.* (1843), Syn. fl. sic. II, p. 30.—*Bertoloni* (1842-44), Fl. ital. V, p. 437.—*Strobl* (1880), Fl. d. Etna, p. 182, n. 954.—*Tornabene* (1889), Fl. aetn. I, p. 27.—*Lojacono* (1888), Fl. sic. 1, p. 50.

Icones: *Guss.,* Fl. sic. t. 260.—*Alp.*, Exot. p. 261, ic. 2.

Habitat: in argillosis et aridis campis, raro in erbosis arenosis maritimis Siciliae: Mazzara ' Marsala, Girgenti, Castronuovo, Lercara, Aetna ad Battiati et ad Acireale, Acicastello, ins. Maretimo, ins. Favignana. Etiam in Algeria, qua de re huic referenda *N. arvensis* Trab. et Batt., Fl. Alg. p. 18 p. p.

Vidi specimina: Girgenti ai Macalubbi *(Gussone ! Tineo ! Todaro !)*, Favignana *(Tineo !)*, Zaghouan in regione Tunetana *(Kralik)*, de Mansourach à el Achir *(Trabut et Battandier !)*, Maillot an Kabylie *(Bracht !)*, terraines sablonneux à l'est des dunes d'Abaroh à Saïda *(Gaillardot !)*.

Subvar. tyrrhena:

flores minores, sepalis longius unguiculatis, stylis quam maxime circinatis; planta foliis latioribus, ramis divaricatissimis.

N. divaricata *Moris* (1837), Fl. sard. p. 54.

Habitat: in maritimis thyrrhenis Italiae centralis, Sardiniae, Corsicae, et forsan ins. Balearium.

Specimina vidi: ex arenosis maritimis prope Terracina, prov. Romae *(Beguinot !)*, Cagliari *(Citarda !)*, Sardiniae, *(Moris ! Caldesi ! Mueller !)*, Picarello *(De Notaris !)*, Terracina ad littus *(Rolli ! Fiorini-Mazzanti ! Sanguinetti !)*.

Subvar. Catenae:

capsula folliculis laevibus turbinatis stylisque 5-7 contortis muricato scabris, petalis unguiculatis, cordato-ovatis, acuminatis.

N. Catenae *Ten. et Guss.* (1842), Peregr. bot. ann. 1834-38, p. 160.—*Terracciano N.* (1869), Fl. Vult. syn. p. 14.

N. arvensis *Bertoloni* (1842-44), Fl, ital. V, p. 436, p. p.

N. arvensis var. glaucescens *Guss.* (1826), Pl. rar. p. 217.—*Walpers* (1842), Rep. bot. syst. I, p. 49.—*Terracciano N.* (1890), Syn. pl. vasc. m. Pollini, p. 69.

Habitat: in collibus apricis herbosis et ad vias in campis aridis calcareis et calcareo-argillosis, in arenosis maritimis Italiae meridionalis; Rionero, Iscalunga prope Atella, Calabriae ad m. Pollino et Castrovillari, Siderno, Francavilla, Japygiae et Peucetiae.

Vidi specimina: Calabria, sul mare presso Reggio, Capo dell'armi, Roccella, Catanzaro, Taranto, Cotrone *(Gussone!)*, Capo Colonna a Catanzaro *(Fiori!)*, Castrovillari ne' campi ed alle basse falde delle Murge di Pollino *(Terracciano N.!)*; Lucania, nei margini dei campi di Rionero sulla strada del Vuiture *(Gussone!)*, Iscalunga e Vulture salendo al bosco di S. Michele *(Tenore!)*; Apulia, Tressanti *(Gussone!)*, Barletta ad vias *(Bruni!)*,

γ. involucrata *Boiss.*:

flores foliis summis involucrati, folliculis 5, granulato-scabris v. tuberculatis, dorso 3-nerviis, supra medium connexis, stylis patentibus.

Boissier (1867), Fl. or. I, p. 66.—*Weiss* (1868), Beitr. fl. Griech. und Creta, p. 51.

N. aristata *Sibth. et Sm.* (1806), Fl. graec. prodr. I, p. 373, et Fl. graec. t. 510.—*DC.* (1818), Syst. nat. I. p. 330.—*Don* (1831), Hist. dich. pl. I, p. 48. — *Griseb.* (1843), Spicil. fl. Rumel. et Bithyn. I, p. 318.—*Dietrich* (1843). Syn. pl. III, p. 292.—*Nyman* (1854-55), Syll. fl. europeae. p. 180. et (1878) Consp. fl. europ. p. 17 pro subspecie.—*Tchihatcheff* (1866), As. Min. II, p. 385.

Icones: *Sibth. et Sm.*, l. c.

Habitat: in aridis Atticae, Thessaliae, Macedoniae, Mesopotamiae, ins. Tenedos et Astypalaeae.

Specimina vidi: Attica *(Spruner!)*, ad Pyrgos Heptalophos *(Heldreich!)*, in aridis Lydiae *(Boissier!)*, in campis prope Athenas et in campis siccis prope Phalerum, etc. *(Heldreich!)*, Graecia *(Sibthorp! Berger!)*, Athenae ad Areopagum *(Zuccarini!)*, Dardanelli in cultis *(Ascherson!)*.

Subvar. caudata:

capsula folliculis angustioribus, parce ultra medium connexis, apice divergentibus, stylis eis subaequalibus terminatis.

Boiss. (1867), Fl. or. I, p. 66, pro var.

Habitat: in agris et vineis Mesopotamiae.

Observatio: species summopere ludibunda, qua de re rarius specimina ad typum unius alteriusve formae descriptae omnino conveniunt. Facillime a *N. hispanica*, ubi rostrum semper trinerve et nervi in dorso folliculi haud raro producti sunt, nervis lateralibus folliculorum basin usque rarius productis dignoscitur; seminibus etiam exacte triquetris, lateribus planis, angulis prominulis, subtiliter papilloso-scabris longe distat.

Variat folliculis 4 ad 6, interdum 3, stylis varie longis et varie contortis; caulibus erectis, glabris, laevibus, plus minus divaricato-ramosis, foliis scabridis, idest tuberculis minutissimis exasperatis, bipinnatis; foliolis filiformibus. Petala quoque variant numero et forma; qua de re confer: *Hoffmann*, in Bot. Zeit. 1883, p. 311, et in Flora, 1870, p. 281,—nec non *Gandoger M.*, Fl. Europae, I. quoad innumeras species editas (p. 147-150).

Planta glaucescens ramosissima est β. *glauca*, foliorum laciniis quam in specie latioribus brevioribusque, ramis divaricato-adscententibus, floribus minoribus. Ad hanc formae endemicae pertinent.—Quae pro var. *glauca*, et subvar. *crassifolia* et *microcarpa* occurrunt, ad regiones potius orientales spectant. Eadem ac var. *glauca* consideranda est *N. tenuifolia Gilb.* Fl. lith. V, p. 285, et an huic *N. divaricata Brbrst.?* Clarissimus *M. a Bieberstein* in sua Fl. Taur. Caucas. III, p. 575 *N. divaricatam* e Caucaso nihil a *N. arvensi* β. *glauca* differre dicit, quod utriusque specimina europaea et caucasica ramis quaque-

versum porrectis et stylis parum arcuatis conveniunt.—Subvar. *crassifolia* planta est glaucior ac ramosior, foliorum laciniis latioribos crassioribusque, saepius abbreviatis et ramealibus interdum integris.—Subvar. *microcarpa* etiam a basi ramosa, differt ramulorum foliis minimis, seminibus magis tuberculatis, antheris evidentius aristatis.

Plantae occidentales folia praebent rigida, quam maxime glaucescentia, costulis petiolisque muricato-ciliata; caules glabros, sed inferne tantum, raro huc illuc muricato-scabros, coeterum ramosissimos, ramis magis divergentibus quam in speciminibus calabris; petala fere obovato-oblonga, parce unguiculata v. vix sessilia. Varietates *glaucescentem*, *tyrrhenam*, *Catenae* descripsi, quae facillime ex una ad alteram migrant, dum *glaucescens* etiam ad *microcarpam* accedit. Quid *N. corsicana Stev.*?

Presl *N. agrestem* (Del. prag. p. 225) simillimam *N. arvensi var. glaucescenti* dicit; sed iudicio meo stylis 3-5 rectis potius ad var. *glaucam* accedit.—Loiacono (Fl. sic. I, p. 50) erronee *N. arvensem var. glaucescentem* ad *N. Catenae Ten. et Guss.!* refert; specimina sicula nihil a *N. hispanica!* differunt.—*N. Catenae Ten. et Guss.!* est planta caulibus partim laevibus partim laxe scabris, elatioribus, palmaribus v. ultra, ramis erectis divaricatis, foliis glaucovirentibus, scabriusculis, tenuioribus, petalis basi indutis et conspicue unguiculatis: quibus notis a speciminibus siculis differt. Clarissimus Gussone in schedula sic scripsit:

« Nigella arvensis var. Catenae.

« *N. arvensis h. Dec.* habitu ab ac aliena, et petalorum forma !!

« *N. foeniculacea Dec. h.* quoad petala? nectaria et capsulas? « cum nostra magis convenit, sed in *foenic.* foliola tenuiora sunt « quamvis serrulato-scabra ut in nostris plantis.

« Specimen ex Calabria cum dubio cum *N. divaricata* con- « junctum; tamen nonnullis speciminibus h. Oliver. ex Aegypto « haec nostra omnino similis est; uti etiam icon. Deless.; quam « confer.—Calabria sul mare ».

Subspecies omnibus floribus involucratis distinctissima est γ. *involucrata*, multis notis var. *glaucae* proxima. Planta

est etiam glaucescens, ramosa, foliorum laciniis tenuibus, capsula magis muricata, floribus ad *N. damascenam* accedit, differt vero antheris apiculatis, involucro minimo, sepalis stipitatis abruteque dilatatis, petalis hispidissimis eximie bilabiatis.

Subvar. *caudata* folliculos angustiores praebet, qua de re ad subsectionem sequentem migrat.

B. **Stellaris.**

11. N. fumariaefolia.

α normalis:

flores sepalis ovato-oblongis, longe stipitatis, profunde cordatis, glabris, petalis minoribus, brevius-stipitatis, labio exteriore bipartito, lobis in laciniam linearem brevem apice callosam attenuatis, interiore multo breviore, ovato, breviter mucronato, antheris rubris, muticis, folliculis 4-5 valde tuberculato-muricatis, ad tertium usque in capsulam obconicam 4-5 angulatam, ad centrum hianthem connexis, parte libera horizontaliter divergentibus, et in cornua vacua sensim decrescentia attenuatis, seminibus irregulariter 3-4 gonis, omnino tenuiter sed exquisite papillosis, fuscescentibus.

N. fumariaefolia *Kotsky*, in *Unger et Kotsky* (1865), Ins. Cyp. p. 319.—*Boissier* (1867), Fl. or. I, p. 66.—*Nyman* (1889), Suppl. II, ad Consp. fl. europ. p. 11.

Habitat: in locis aridis et incultis insularum Cypri et Karpathos.

Vidi specimina: inter Lefkonico et Arthana, et ad Cap. St. André (*Sintenis et Rigo!* iter Cyprium, 1880, n. 79 et 80).

β. stellaris:

flores sepalis ovatis, subacuminatis, abrupte stipitatis, petalis longiuscule unguiculatis, antheris submuticis, folliculis 5, seminibus 3-4 gonis, tenuiter rugulosis, papillosis.

N. stellaris *Boissier* (1846), Diagn. ser. I, fasc. VII, p. 8. —*Walpers* (1851-52), Ann. bot. syst. II, p. 11.

N. cilicica *Boiss. et Bal.* (1856), Diagn. ser. II, fasc. V, p. 11.

Habitat: in cultis Ciliciae et Syriae.

Nullum specimen vidi.

Observatio: planta humilis, caulibus pluribus, decumbentibus, 2-4-pollicaribus, subunifloris, paucifoliatis, foliis plerumque radicalibus, confertis, parvis, laciniis crassiusculis, ovatis, brevibus approximatis, caulinis sensim minoribus et crassioribus, flore parvo, saepe foliis summis involucrato.

Etiam pumila, virens, caule basi subsimplici, dein divaricato-ramoso est β. *stellaris*, ramulis tortuosis, foliis abbreviatis et plus minus confertis, laciniis brevibus linearibusque, floribus mediocribus, foliis summis involucratis. Ipse Boissier proximam *N. damascenae*, dixit, sed certe haud recte. Folliculi in *N. stellari* uniloculares et usque ad tertium inter se coaliti et a tertio ad apicem stellatim divergentes sunt, semina etiam 3-4 gona, papillosa (non transverse cristata) uti in specie. Quamquam hujus specimina haud vidi, e descriptione tantum ad *N. fumariaefoliam* pertinendam puto; et ad *N. arvensis* varietates floribus involucratis et folliculis a medio divergentibus transitum facit.

12. N. deserti.

α. normalis:

flores minimi, sepalis ovatis, glabris, abrupte unguiculatis, petalis brevissime unguiculatis, parce hirtulis, bilabiatis, labio exteriore bipartito et intus sparse piloso, lobis in lacinias lineares apice capitato-clavatas hirsutas eis aequilongas abrupte attenuatis, interiore glabro subbreviore a latiore basi lineari, antheris ovato-oblongis brevissime mucronatis; capsula e folliculis 3, laevibus, subcompressis angustis, usque ad medium v. infra in capsulam basi subcylindricam et apice divaricatam connexis, in stylum sublongiorem abrupte attenuatis, constituta, seminibus oblongo-triquetris, tuberculato-papillosis.

N. deserti *Boiss.* (1867), Fl. or. I, p. 67.— *Walpers* (1842), Rep. bot. syst. I, p. 49.—*Ascherson* (1887), Nördl. Istmuswüste Aeg. in Verh. d. Geselsch. I, Erdk. zu Berlin.

N. deserti var. arabica *Boiss.* (1841), Ann. Sc. nat. p. 359.

Habitat: in desertis Arabiae Petreae et ad Euphratem, et in Aegypto.

β. **assyriaca**:

flores petalis longiuscule hirsutis; capsula e folliculis 3-5 lanceolatis augustis, dorso basi 3, superne 5-nerviis, usque ad tertiam partem v. ultra coalitis, superne quam maxime divergentibus et in stylum aequilongum abrupte attenuatis.

N. assyriaca *Boiss.* (1867), Fl. or. I, p. 67. — *Wettstein* (1889), Beitr. fl. or. in Sitzber. Kais. Acad. Wiss. z. Wien, (1° aprili 1889).

N. deserti var. assyriaca *Boiss.* (1841), Ann. Sc. nat. p. 359. — *Walpers* (1842), Rep. bot. syst. I, p. 50.

Habitat: in desertis Assyriae, Psidiae et Pamphyliae.

Vidi specimina culta in h. panormitano.

Observatio: caules in α. *normali* (idest *N. deserti Boiss.*) pumili, 1-4 pollicares, simplices aut a basi divaricato-ramosi, foliis glaucescentibus carnosulis, radicalibus parce petiolatis, 2-3 fidis v. pinnatipartitis, laciniis paucis oblongis, subintegris, acutiusculis, caulinis sessilibus 2-6-fidis, laciniis linearibus, supremis 2-fidis simplicibusve; flores pedunculati minimi, illis *N. Garidellae* similes. Species mire ludibunda, praesertim foliorum forma; sed floribus et folliculis angustis sat a *N. arvensi*, cui solum proxima, distincta.

Floribus parce maioribus β. *assyriaca* et folliculis valde divergentibus distinguitur. Caules maiores, sesquipedales, albicantes, erecti, a basi ramosi, ramis flexuosis scopariis, divaricatis, caules et rami striati, subaphylli v. foliis paucis, lacinulis linearibus, brevibus; flores sepalis oblongis, hirsutiusculis, petalis abrupte stipitatis, bilabiatis, laciniis exterioribus apice capitato-clavatis, interiore brevissima; semina omnino speciei simillima, uti e seminibus hodie acceptis repero.

3. LE SPECIE E LE VARIETÀ DI AGRUMI
COLTIVATE NEL R. ORTO BOTANICO DI PALERMO

per V. Riccobono.

È noto da lunga pezza quale e quanta benefica influenza abbia esercitata l' Orto Botanico di Palermo sull' agricoltura siciliana, massimamente per la diffusione del Manderino e di altre buone qualità di agrumi; e che quest' Orto possieda una delle più belle collezioni di *Citrus* in grazia del clima e del terreno così propizii alla loro esistenza.

Dare qui i nomi e le descrizioni delle specie e delle varietà, che tuttora a scopo scientifico noi coltiviamo, non è fuori di luogo e di tempo. Se la crisi agrumaria ne ha paralizzata la cultura, non dobbiamo perciò dimenticare la bontà e l'eccellenza del nostro frutto su quello di altri paesi, e che perciò è destinato a riprendere sui mercati il suo incontestato primato.

D'altro canto, benchè parecchi abbiano tentata la classificazione delle *Aurantiaceae*, pochi io credo, hanno potuto esaminare piante vive e frutti ben maturi. Sono nate di qui una certa deficienza nelle descrizioni ed una non piccola confusione nei nomi (1), che è quindi doveroso ricondurre sulla retta via.

Con la lunga esperienza, che mi dà la vita che trascorro fra le piante, io mi lusingo di potere in prosieguo correggere siffatte inesattezze e dare di tutte le varietà e forme orticole conosciute una descrizione che meglio ne ritragga i caratteri. Qual prodromo di un lavoro di maggiore mole, presento ora il

---

(1) 1. A. Risso et Poiteau, Histoire et culture des Orangers, Paris, 1872.
2. C. B. Presl, Flora Sicula, tomus primus, 1826.
3. G. E. Rumphius, Herbarium Amboinense, Amsterdam, 1750.
4. Jov. Baptista Ferrarius, Hesperides, Libri Quatuor. Romae, 1646.
5. Prof. Dott. L. Savastano, Le varietà degli agrumi del Napoletano, Napoli, 1884.

catalogo delle specie e forme viventi nel nostro R. Orto con quelle indicazioni sinonimiche ed iconografiche, secondo cui ciascuno può da sè facilmente identificare le varietà che per avventura coltiva.

I. Citrus Aurantium *L.*=C. Aurantium sinense *Risso*, p. 18, f. 4.—C. Aurantium lusitanicum *Risso*, p. 45, f. 26.—C. Aurantium Nicense *Risso*, p. 25, f. 9.—C. Aurantium verrucosum *Rumph. Amb.* II, p. 115, f. 35.—C. Aurantium sylvestre *Presl, fl. sic.* p. 189.—C. Aurantium vulgare *Risso*, p. 17, f. 3.—C. Aurantium commune *Savastano*, p. 31, n. 42.

» » var. sanguinea *Ten.* = C. Aurantium melitense *Risso*, p. 29, f. 13.—C. Aurantium hierochunticum *Presl, fl. sic.* p. 189.—C. Aurantium indicum *Ferr. hesp.* p. 429.

» » var. Sumatrana *Hort. pan.*

» » var. dulcis *Savastano*, p. 33, n. 47 = C. Aurantium balearicum *Risso*, p. 30, f. 14.

» » var. dulcis, forma sanguinea *Hort. pan.*

» » var. intus-Lumia *Hort. pan.*

» » var. foliis et fruct. varieg. *Hort. pan.* = C. Aurantium variegatum *Presl*, *fl. sic.* p. 190. — C. Aurantium virgatum *Ferr. hesp.* p. 397, f. 399.— C. Aurantium mutabile *Risso*, p. 46, f. 28 (poco esatta).

» » var. maroccana *Hort. pan.*

» » var. » forma sanguinea *Hort. pan.*=C. Aurantium pyriforme *Risso*, p. 22, f. 7.

I. Citrus Aurantium var. maroccana, forma minor sanguinea *Hort. pan.*

» » var. ellyptica *Risso*, p. 33, f. 17.

» » var. brasiliensis *Hort. pan.* = C. Aurantium sigillatum *Risso*, p. 31. — C. Aurantium foetiferum *Savastano*, p. 34, n. 51.

» » var. deliciosaefolia *Hort. pan.*

» » var. intus-Limonum *Hort. pan.*

II. C. Bigaradia *Risso*, p. 52, f. 30 = Aurantium acri medulla vulgare *Ferr. hesp.* p. 374, f. 377.—C. vulgaris *Presl, fl. sic.* p. 188, — C. vulgaris communis *Savastano*, p. 28, n. 29.

» » var. confertifolia *Hort. pan.*=C. Bigaradia crispifolia *Risso*, p. 60, f. 35. —Aurantium crispo folio *Ferr. hesp.* p. 387, f. 389.

» » var. sulcata, forma bicolor *Hort. pan.* =C. Bigaradia fasciata *Risso*, p. 78, f. 51.

» » var. foetifera *Risso*, p. 57, f. 33.=C. Aurantium foetiferum *Presl*, *fl. sic.* p. 189. — Aurantium foemina sive foetiferum *Ferr. hesp.* p. 403, f. 405.

» » var. salicifolia *Risso*, p. 75, f. 48.

» » var. foliis et fruct. varieg. *Hort. pan.*

» » var. deliciosaeformis *Hort. pan.*

» » var. limoniformis *Presl, fl. sic.* p. 190. —Aurantium limonis effigie *Ferr. hesp.* p. 381, f. 385.

III. C. decumana *L.* = Limo decumanus *Rumph. Amb.* II, p. 96, f. 24.

» » var. pompelmos *Risso*, p. 95, f. 61.— Aurantium maximum *Ferr. hesp.* p. 437, f. 439-441.

III. decumana *L.* var. Colombo *Hort. pan.* Questa varietà fu di recente introdotta e se ne attende la fruttificazione per poterla meglio descrivere.

» » var. Chadok minor *Savastano*, p. 35, n. 54^b = C. pompelmos Chadock minor *Risso*, p. 98.

IV. C. deliciosa *Ten.* = C. Madurensis *Risso*, p. 49, f. 29^{bis}. —Aurantium sinense *Rumph. Amb.* II, p. 113, f. 34.

V. C. hystrix *DC.* = Limo Ferus *Rumph. Amb.* II, p. 106, f. 28.

VI. C. limetta *Risso*,= C. Limetta parva *Risso*, p. 88, f. 58 e *Presl, fl. sic.* p. 187.

» » var. melarosa *Presl, fl. sic.* p. 187 = C. bergamia melarosa *Risso*, p. 85, f. 55. — Aurantium stellatum et roseum *Ferr. hesp.* p. 393, f. 395.

» » var. macrocarpa *Hort. pan.*=C. bergamia vulgaris *Risso*, p. 82, f. 53.— C. limetta var. bergamium *Presl, fl. sic.* p. 187.—C. bergamia communis *Savastano*, p. 27, n. 26.

VII. C. limonum *Risso*,= C. limonum vulgaris *Risso*, p. 132, f. 84. — Limon vulgaris *Ferr. hesp.* p. 191, f. 193. — C. limonum commune *Savastano*, p. 19, n. 2.

» » var. dulcis *Presl, fl. sic.* p. 185 = C. lumia limetta *Risso*, p. 108, f. 69.— Limon dulci medulla alyssiponensis *Ferr. hesp.* p. 227, f. 230.—C. limonum limetta *Savastano*, nota 1ª, p. 3, monografia, p. 23.

» » var. pusilla *Risso*, p. 114.—Limon pusillus Calabriae *Ferr. hesp.* p. 209, f. 211—C. limonum calabrinum *Presl, fl. sic.* p. 184.

VII. C. limonum *Risso*, var. Pomo d'Adamo *Tanar.* e *Zucc.* = C. limetta pomum Adami *Risso*, p. 92, f. 60.—Adami Pomum commune *Ferr. hesp.* p. 309, f. 313.

» » var. pyriformis *Hort. pan.*

» » var. foliis et fruct. varieg. *Savastano*, nota 1ª, p. 5.

» » var. neapolitana *Risso*, p. 123 = Limon secundus neapolitanus *Ferr. hesp.* p. 209, f. 211, inf.

» » var. intus-Aurantium *Hort. pan.* = C. lumia aurantiaca *Risso*, p. 107.—C. limonum aurantiatum *Savastano*, p. 23, n. 12.

» » var. ellyptica *Hort. pan.* = Malum Citrium *Rumph. Amb.* II, p. 99, f. 25.

» » var. Lagenareaeformis *Hort. pan.*

» » var. macrocarpa *Hort. pan.* — C. limonum incomparabile *Presl, fl. sic.* p. 185.—Limon incomparabilis *Ferr. hesp.* p. 221, f. 223 — C. limonum incomparabile *Risso*, p. 112, f. 71.

» » var. canaliculata *Risso*, p. 135 = C. limonum striatum *Risso*, p. 113, f. 72. —Limon striatus vulgatior *Ferr. hesp.* p. 245, f. 247—C. limonum striatum *Presl, fl. sic.* p. 184.

VIII. C. lumia *L.* = C. limetta parva *Risso*, p. 88, f. 58. —C. limetta dulcis *Presl, fl. sic.* p. 187.—Limon qui lima nuncupatur *Ferr. hesp.* p. 331, f. 333 super. — C. limetta communis parva *Savastano*, p. 26, n. 23.[b]

» » var. romana *H. pan.* = C. limetta romana *Risso*, p. 90—Limona Romana piorum in hortis *Ferr. hesp.* p, 331, f. 335.

» » var. limoniformis *Hort. pan.*

IX. C. medica *L.* = C. medica vulgaris *Risso*, p. 146, f. 96.—Malum Citrium vulgare *Ferr. hesp.* p. 56, f. 59-61-63.—C. medica vulgaris *Presl*, *fl. sic.* p. 183. — C. medica communis *Savastano*, p. 24, n. 18,

» » var. costata *Risso*, p. 156, f. 105-106, (poco esatta)—Limon Citratus primae notae scabrosus *Ferr. hesp.* p. 264, f. 267.

» » var. florentina *Risso*, p. 153, f. 102.—*Presl*, *fl. sic.* p. 183.—Limon Citratus primae notae laevior *Ferr. hesp.* p. 263, f. 265.

» » var. parva *Risso*, p. 157 = Limon pseudo Citrus barberinorum *Ferr. hesp.*, p. 280, f. 285.

» » var. maxima *Risso*, p. 149, f. 98-99.—Malum Citreum vulgare *Ferr. hesp.* p. 56, f. 61-63-65.—C. medica vulgaris *Presl*, *fl. sic.* p. 183.

X. C. sinensis *Pers.* = C. Bigaradia myrthifolia *Risso*, p. 77, f. 50.—Aurantium sinense *Ferr. hesp.* p. 430, f. 433.

» » var. latifolia *Savastano*, p. 37, n. 59 = C. Bigaradia sinensis *Risso*, p. 76, f. 49.

XI. C. trifoliata *L.*

XII. C. Wolkameriana *Pasquale*, = C. Bigaradia Volcameriana *Risso*, p. 66, f. 40.—Aurantium Limonis effigie *Ferr. hesp.* p. 381, f. 385 (poco esatta).

4. CONSPECTUS SPECIERUM GENERIS *DORYANTHES*,
auctore A. Terracciano.

Doryanthes *Correa* (1802), in Linn. Trans. VI, p. 211.— *R. Br.* (1810), Prodr. fl. N. Holl. p. 298.— *Link* (1821), En. pl. h. Berol. I, p. 234.—*Sims* (1815), in Bot. Mag. t. 1685.— *Schultes* (1829), Syst. veget. VII, n. 1421, p. XLII et p. 732. —*Meisner* (1836-43), Gen. pl. vasc. p. 293.—*Herbert* (1837), Monogr. Amaryll. n. 27, p. 70 et p. 128.—*Roemer* (1847), Syn. monogr. IV, Ensatae, p. 282.—*Endlicher* (1836-40), Gen. pl. n. 1296, p. 180.—*Kunth* (1850), En. pl. V, p. 850.—*Bentham* et *Mueller* (1873), Fl. Austral. VI, p. 452.—*L. van Houtte* (1874), in Fl. Serres et Jard. Europe, XX, p. 77.—*Bentham* et *Hooker* (1883), Gen. pl. III, p. 739. —*Moore Ch.* (1884), Notes on the Genus Doryanthes, etc. pp. 3. — *Baker* (1888), Handb. Amaryll. p. 162.—*Pax* (1888), Amaryll. in *Engler u. Prantl*, Nat. Pflanz. fam. II, 5, p. 119.—*Baillon* (1894), Amaryll. in Hist. d. Plantes. XIII, p. 17 et 64.

Observatio: Genus summopere *Furcraeae* affine et inter omnes Agaveas mirabile, praesertim inflorescentia pulcherrime purpureo-colorata, qua de re ad *Beschorneriam* migrat. Ab omnibus tantum distributione geographica differt, et habitu potius ad Liliaceas quam ad Amaryllidaceas pertinere videretur.—Herbae sunt caule elato, 8-25 pedali v. ultra, foliis numerosis, inferioribus rosulatis, longissimis, firmiusculis, apice tantum mucronulo marcescente donatis, ensiformibus, caulinis sparsis, minoribus, obovato-lanceolatis, saepe cordiformibus. Inflorescentiam praebent compositam, subracemosam vel raro capituliformem, ramis elongatis v. contractis, floribus maximis, bractea concava ampla colorata involutis, speciosis, plus minus purpurascentibus, in spicas breves, interdum capitulum magnum et saepius secus pedunculum dispositas thyrsum longum efformantes, confertis. Fructus est coriaceus v. fere. oblongus v. subclavatus, luculicide dehiscens, seminibus in loculis numerosis, subreniformi-compres-

Mo. Bot. Garden,
1901.

sis, planiusculis, latere angulato, altero in membranam tenuem terminatis.

Species adhuc cognitae tres Australiam incolunt, unde in hortis europaeis paucis ab hinc annis introductae fuerunt; Agaveae reliquae *(Agave, Furcraea, Beschorneria, Polyanthes, Prochnyanthes, Bravoa, Delpinoa)* ad Americam spectant.

1. **D. excelsa** *Correa*, op. cit. p. 213, t. 23-24.—*R. Br.*, op. cit. p. 298.—*Link*, op. cit. p. 234.—*Bauer* (1813), Ill. pl. N. Holl. t. 12-14.—*Sims*, op. cit. t. 1685.—*Schultes*, op. cit. VII, p. 732.—*Glenny* (1839), Journ. t. 1-2.—*Herbert*, op. cit. p. 128.—*Roemer*, op. cit. p. 282.—*Kunth*, op. cit. V, p. 850.—*Lodd* (1823), Botanical Cabinet, 1823, t. 765.—*Regel* (1864), Gartenflora, 1864, p. 1, t. 421. — *C.te de Buysson* (1869-70), Rev. hort. XVIII, t. 1912-1913.—*Bentham* et *Mueller*, op. cit. VI, p. 452.—*Baker*, op. cit. p. 163.

Fourcroya australis *Haworth* (1840), Syn. pl. succ. p. 74.—*Kunth*, op. cit. p. 844.

Agave australis *Steudel* (1840), Nom. bot. p. 18.

Doryantes species? *Roemer*, op. cit. p. 283.

Habitat: Australia, N. S. Wales ad Port Jakson, George's River, Newcastle, sout as Jervis Bay, northwards to the Manning River.

2. **D. Palmeri** *W. Hill.* in *Bentham* et *Mueller*, op. cit., VI, p. 452.—Garden Chronicle (1874), I, p. 181, fig. 44-45, et (1881), I, p. 408, fig. 64.—*Van Houtte* (1874), Fl. d. Serr. et d. Jard. XX, p. 77, t. 2097-2098.—*Regel* (1874), Gartenflora, 1874, p. 242 et p. 377, cum fig.—*Hooker J. D.* (1883), Botanical Magazine, tab. 6665.—*Ross* (1897), in Gartenmagazin, L. fasc. 17 cum fig.

var. Moorei: floribus ovarii tubo pollicari, segmentis erectis, exterioribus longioribus et anguste-oblongis, staminibus segmentis minoribus. Medium tenet inter *D. excelsam* et *D. Palmeri*, cui ferme proximior, sed pro varietate melius consideranda.

D. Palmeri var. Larkini *Moore Ch.* (1895), Catal. pl. gov. bot. Gard. Sydney, p. 105 (quoad nomen).

D. Larkini *Moore Ch.* (1884), Notes on the Genus Do-

ryanthes, with a notice and description of a new species (Read before the Royal Society of N. S. W. 3 dec. 1884).

Habitat: Australia. Species in: Queensland in Mount Spicer apud Cunningham Gap, Mackenzie river, mount Lindsay, Toowoomba. Specimina vidi ex South Queensland, legit *F. M. Bailey!*—Varietas in: N. S. W. apud Richmond and Tweed Rivers.

3. D. **Guilfoylei** *Bailey!* (1893), Contr. to the Queensland flora, in « Queensland, Department of agriculture, Brisbane, Botany Bulletin n. VII, february 1893, p. 67 ».—Garden Cronicle (1893), p. 733.— *Ch. Moore* (1895), Catal. pl. gov. bot. Gard. Sydney, p. 105.

Habitat: Australia, Queensland near the Burdekin River, e quo loco specimen floriferum accepi a clarissimo *Bailey!*

Observatio: Ab omnibus speciebus florum colore et forma longe distat; bracteae sunt tubo minores, obovato-spathulatae, apice subcucullatae et fere revolutae, tubus pollicaris v. brevior, a basi angusta apicem versus sensim dilatatus, laciniae exteriores ad apicem tubi inferne incrassatae rotundataeque, interiores dorso usque ad medium exquisite obtuse-carinatae, utroque latere parce dilatatae, omnes oblongo-obovatae, intense purpureae, stamina laciniis breviora, filamentis subulatis, antheris maximis, cylindraceis. (Descriptio e specimine baileyano).

---

5. LE BROMELIACEE COLTIVATE ED ESISTENTI NELL'ORTO E NEGLI ERBARII DEL R. ISTITUTO BOTANICO DI PALERMO, *per G. Mangano.*

Le bromeliacee coltivate a piena aria nel R. Orto Botanico di Palermo, se in quanto a numero di specie non costituiscono una collezione completa, pure per i molti generi da cui sono rappresentate valgono a dimostrare le invidiabili condizioni di clima del nostro giardino. Oltre agli esemplari coltivati in vaso, quasi tutte le specie vengono rigogliosamente all'aria libera ed

in piena terra, e fioriscono ogni anno d' una ben vistosa fioritura, quasi sempre seguita dall'abbonire dei semi. Solo l'*ananas sativus* raramente fiorisce e mai fruttifica all'aperto, però basta solo il riparo d'una aranciera per vederlo normalmente fruttificare.

Avendo dovuto studiarle per la revisione che di tempo in tempo qui si sogliono fare delle piante viventi, ho curato di esaminare anche le non poche specie conservate negli erbarii. Essendone così risultato un elenco abbastanza notevole, mi è parso cosa non inutile il pubblicarlo; del che rendo vivi ringraziamenti al direttore prof. Borzì, anche per gli aiuti portimi e per l'accoglienza fattami nel suo Laboratorio.

Nella enumerazione delle specie mi sono valso della nomenclatura dell'Index Kewensis, che è quella usata nel nostro Orto, ed in quanto ai sinonimi poi, oltre alle opere dello *Antoine*, del *Beer*, del *Baker* e del *Mez*, di tutte quelle altre monografie relative alla famiglia, che esistono nella ricchissima biblioteca del nostro Istituto.

La numerazione tra parentesi indica le specie conservate negli erbarii, delle quali trascrivo le schede tra parentesi.

I. ACHANTHOSTACHYS *Klotzsch.* in *Lk. Kl.* et *Otto.* (1841), Pl. Rar. Hort. Berol. f. I, p. 21, t. 9.

1. **strobilacea** *Kl.* (1841), l. c. [Brasile].

Hoembergia strobilacea *Schult.* f. (1817), in *R.* et *S.* Syst. veg. v. VII, p. 1252.

II. AECHMEA *Ruiz* et *Pav.* (1794), Prodr. p. 47, t. 8.

2. **brasiliensis** *Regel.* (1885), in Gartfl. p. 258, t. 1202, [Brasile].

Aechmea polystachya *Mez,* Fl. Bras. p. 345 in *Mez* (1896), Brom p. 250.

Aechmea grandiceps *Mez,* Fl. Bras. p. 346, in *Mez* (1896), op. c. p. 251.

Aechmea Glaziovii *Baker* (1879-1889), in Journ. Bot. v. XVII, p. 133 e Handb. of Brom. p. 54.

Aechmea distichanta ♀. Hookeri *Lem.* (1864), in Ill. Hort. mis. p. 42.

Chevalliera grandiceps *Griseb.* (1879), Sym. argent. p. 329.

Hoplophytum polystachium *Beer* (1857), Die Fam. der Brom. p. 137.

Quesnelia distichantha *Lindm.* in Svensk. ac. andl. v. XXIV, n. 8, p. 25, t. 4, in *Mez* (1896), op. c. p. 251.

Tillandsia polystachya *Vell.* (1827), Fl. Flum. v. III, t. 138.

3. **bromeliifolia** *Baker* (1862-1889), in *Bent.* et *Hook.* Gen. Plant. v. III, p. 664 e Handb. of Brom. p. 67. [America Centrale].

Bromelia tinctoria *Mart.* Reise. Bras. v. II, p. 554, in *Baker* (1889), Handb. of Brom. p. 67

Bromelia melanantha *Ker.*(1823), in Bot. Reg. v. 9, t. 766.

Billbergia clavata *Lindl.* (1823), in Bot. Reg. v. 9, t. 766.

Macrochordium tinctorium *de Vries.* (1853), Jaarb. med. maat. tuins, p. 14.

Macrochordium melananthum *Beer* (1857), Die Fam. der Brom. p. 146.

Macrochordium bromeliifolium *Beer.* l. c.

Macrochordium pulchrum *Beer.* op. cit. p. 147.

Machrochordium strictum *Beer.* op. cit. p. 147.

Tillandsia bromeliifolia *Rudge* (1805), Guian, p. 32, t. 50.

Tillandsia vestita *Willd.* in *R.* et *S.* (1817), Syst. Veg. v. VII, p. 1228.

4. **calyculata** *Baker* (1879-1889), in journ. Bot., v. XVII, p. 232 e Handb. of Brom. p. 59.

Billbergia lutea *Cat. Linden* (1865), p. 27.

Hoembergia calyculata *Baker* in *Saund.* (1861), Ref. Bot. t. 286.

Hoplophytum calyculatum *Morr.* (1865), in Belg. Hortc., p. 162, t. 11.

Macrochordium nudiusculum *C. Koch* (1864), in Wochens-chr. p. 176 (nomen).

Macrochordium luteum *Regel.* (1867), in Gartfl. p. 164, t. 844.

5. **conglomerata** *Hort. Berol.* in *Baker* (1889), Handb. of Brom. p. 52 [Brasile].

Aechmea glomerata *Mez*, Fl. Bras., p. 315 e in *Mez* (1896). Brom. p. 200.

Aechmea glomerata discolor *Hort.* in *Beer.* (1857). Die Fam. der Brom. p. 105.

Lamprococcus glomeratus *Beer.* l. c.

6. **coelestis** *E. Morr.* (1875), Fl. des serr., ser. II, v. II, p. 1, t. 2146 [Brasile meridionale].

Billbergia coelestis *Hort.* in *C. Koch* (1856), Ind. sem. Hort. Berol, app. p. 6.

Billbergia Celeriana *Hort.* in *Baker* (1889), Handb. of Brom. p. 41.

Hoembergia coelestis *Baker* (1871), in *Saund.* Ref. Bot. t. 284.

Hoplophytum coelestis *C. Koch* l. c.

7. **Lindeni** *C. Koch* (1865), Wochenschr. p. 398 [Brasile].

Hoplophytum Lindeni *Morr.* (1865-1873), in Belg. Hortc., p. 164 e p. 81, t. 5.

Hoplophytum tetrastachium *Beer* (1857), Die Fam. der Brom. p. 137.

Macrochordium Lindeni *Wittm.* in *Engl.* Jaharb. (1891), Beibl. 29, p. 23.

Tillandsia tetrastachya *Vell.* (1827), Fl. Flum. v. III, t. 1371.

8. **gigantea** *Baker* (1889), Handb. of Brom. p. 65 [Americ. trop.].

Billbergia gigantea *Hort.* in *Baker*, l. c.—*Hort. Linden* in *Suringar* (1894), Cat. Brom. Jard. Bot. Leide p. 3.

Hoplophythum giganteum *Hort* in *Baker* l. c.

9. **Pineliana** *Baker* (1879-1889), in Journ. Bot. p. 232 e Handb. of Brom. p. 60. [Americ. trop.].

Echinostachys Pineliana *Brongn.* in *Planch.* (1854), Hort. Donat. p. 25.

Macrochordium Pinelianum *Lem.* (1862), in Ill. Hortic. v. IX, Misc. p. 62.

Aechmea rosea *Beer* (1857), Die Fam. der Brom, p. 149.

Billbergia mortensis *Hort.* in *Suringar* (1894), Cat. Brom. Jard. Bot. Leide, p. 25.

10. **Weilbachii** *Diedr.* (1854), in ann. sc. nat. serie 4ª, v. II, p. 375. [Brasile].

Aechmea sub inermis *Baker* (1879-1889), in journ. Bot. p. 228 e Handb. of Brom. p. 43.

Lamprococcus Weilbachii *Morr.* (1861), in Belg. Horte p. 305.

Lamprococcus Laurentianus *C. Koch* (1860), in Wochenschr. v. III, p. 73.

Quesnelia Glaziovii *Baker* op. c. p. 87.

[1] (Aechmea disticantha. Culta in Hort. Pan. an. 1860). *Lem.* (1853), Jard. Fleur. v. III, p. 269 [Brasile].

Billbergia polystachya *Paxt.* (1852-53), Fl. Gard. v. III, t. 80.

Hohembergia distichantha *Baker* in *Saund.* (1871) Ref. Bot. t. a84,

Hoplophytum distichanthum *Beer* (1857), Die Fam. der Brom., p. 136.

III. Ananas *Adans.* (1763), Fam. v. II, p. 67.

11. **Sativa** *Schult* f. in *R.* et *S.* (1817), syst. v. VII, p. 1283. [America tropicale].

Acanthostachys ananasoides *Baker* (1889), Handb. of Brom. p. 25.

Ananas microstachys *Lindm.* Svensch. Ak. Handl. XXIV, n. 8, p. 39, t. 7, f. 20-23, in *Mez* (1896), Brom. p. 164.

Ananas sativus. ε. microstachys *Mez* Fl. Bras. p. 294, in *Mez* (1896), Brom. p. 164.

Bromelia ananas *Lin.* (1774), Syst. Plant. p. 408.

Bromelia sylvestris *Vell.* (1827), Fl. Flum. v. III, t. 113.

Ananassa sativa *Lindl.* (1827), in Bot. Reg. v. 13, t. 1068.

[2] (Ananassa sativa *Lindl.* aechte ananas. Bromeliacee Hexandria monogynia. (Bromelia ananas *L.*). Die eingemachten Früchte verden, besonders aus Westindien, nach Europa gebracht. Die Frucktessenz Wird häüfig zum Parfumiren von Bombons benutzl. — Malabar Hohenack Arzn. u. Handelspfl., n. 694).

12. **bracteatus** * *Lindl.* (1827), in Bot. Reg. t. 1081. [Brasile].

Ananas sagenaria *Schult.* f. (1817), in *R.* et *S.* Syst. v. VII, p. 1286.

Bromelia sagenaria *arruda de Camara* (1810), Diss. Plant. Bras. p. 14.

13. **macrodonthes** * *E. Morr.* (1878), in Belg. Hort. p. 140 t. 4-5 [Brasile].

Bromelia maerodosa *Hort.*—

Bromelia undulata *Hort.* in *Baker* (1889), Handb. of Brom. p. 24.

Disteganthus basilaris *Hort.* non *Lem.* in *Suringar.* (1894), Cat. Brom. jard. Bat. Leide, p. 7.

IV. Billbergia *Thunb.* in *Holm.* (1823), Decad. Pl. Bras. v. III, p. 30.

14. **iridifolia** *Lindl.* (1827), in Bat. Reg. t. 1068. [Brasile].

Bromelia iridifolia *Nees.* et *Mart.* (1823) in nov. act. acad. Leopol. v. XI, p. 16.

Billbergia iridiflora *Hort.* in *Suringar.* (1894), Cat. Brom. jard. Bot. Leide p. 11.

15. **Liboniana** *de Jonghe* (1851), in Journ. Hortic. prat. marzo. [Brasile].

[3] (Billbergia Liboniana. Culta in Hort. Pan. ann. 1875).

16. **nutans** *Wendl.* in *Regel.* (1869), Gartfl. t. 617 [Brasile].

Billbergia Bomplandiana *Gaud.* in *Baker* (1889), Handb. of Brom. p. 75.

---

* Benchè il Mez Brom. p. 167 consideri l'A. bracteatus. e l'A. macrodonthes come unica specie, pure per i caratteri differenziali notevoli ritengo doversi più ragionevolmente seguire gli altri monografi, che ne fanno due distinte specie o quanto meno due sottospecie dell'A. sativus.

17. **Pallescens** *C. Koch* (1856-1865), in *Bouché* Ind. sem. Hort. Berol. app. p. 5 e in Belg. Hortic. p. 65, t. 5-6. [Brasile].

Billbergia Wictiana *de Jonghe* in *Baker* (1889), Handb. of Brom p. 73.

Billbergia pallidiflora *Hort.* e

Billbergia albens *Hort.* in *Suringar* (1894), Cat. Brom Jard. Bot. Leide p. 13.

Billbergia variegata *Beer* (1857), Die Fam. der Brom. p. 122.

Billbergia elegans *Mart.* in *R.* et *S.* (1817), Syst. p. Veg. 11, v. VII, p. 1265.

Billbergia laevis. *Van Thieghem* in *Suringar.* op. c. p. 13.

18. **pyramidalis** *Lindl.* (1828), in Bot. Reg. v. XIV, t. 1068. [Brasile].

Bromelia pyramidalis *Sims.* (1827), in Bot. Mag. v. 42, t. 1781.

Bromelia nudicaulis *Edw.* (1817), in Bot. Reg. v. 3, t. 203.

Billbergia nudicaulis *Beer.* (1857), Die Fam. der Brom. p. 108.

Billbergia atropurpurea *Hort.*—

Billbergia peruviana *Hort. Parm.* e

Billbergia tricolor *Hort.* in *Suringar* (1894), Cat. Brom. Jard. Bot. Leide p. 13.

[4] (Billbergia pyramidalis Culta in Hort. Pan. ann. 1873-75).

19. **pyramidalis** var. **bicolor** *Lindl.* (1828), in Bot. Reg. v. VII, t. 1181. [Brasile].

Billbergia Loddigesii *Steud.* (1841). Nom. ed. II, v. I. p. 206.

Billbergia bicolor *Lodd.* (1837) in Lodd. Cab. t. 1819.

[5] (Billbergia Loddigesii. Culta in Hort. Pan. ann. 1875).

20. **pyramidalis** var. **Croyana** *de Jonghe* (1854), in Jard. Fleur. v. IV, t. 413 [Brasile].

Aechmea setigera *Hort.* ed

Aechmea setosa *Hort.* in *Baker* (1889), Handb. of Brom, p. 71.

Billbergia setosa *Hort.* in *Suringar* (1894). Cat. Brom. Jard. Bot. Leide p. 10.

Billbergia thyrsoidea *Mart.* in *R.* et *S.* (1817), Syst. veg, v. VII, p. 1260.

Jonghea Croyana *de Jonghe* (1854), op. c. v. II, t. 180.

Billbergia Croyana *de Jonghe* op. c. v. IV, t. 415.

21. **pyramidalis** var. **farinosa** *C. Koch.* in *Baker* (1889), Handb. of. Brom, p. 71. [Brasile].

[6] (Billbergia pyramidalis var. farinosa. Culta in Hort. Pan. an. 1875).

22. **speciosa** *Thnb.* in *Holm.* (1823), Decad. Plant. Bras. v. III, p. 30. [Brasile].

Billbergia amoena *Lindl.* (1818-1875), in Bot. Reg. v. 4, t. 344 e Belg. Hort. p. 19, t. 1-4.

Billbergia discolor *Beer* (1857), Die Fam. der Brom p. 121.

Billbergia pallida *Beer* l. c.

Billbergia variegata *Schult.* f. in *R et S.* (1817), Syst. Veg. v. VII, p. 121.

Bromelia variegata *Arruda da Camara* (1810), Dem. Plant. Bras. p. 7.

Bromelia pallida *Ker.* (1818), in Bot. Reg. v. 4, t. 344.

Tillandsia amoena *Lodd.* (1818), in Lodd. Cab. t. 76.

Tillandsia variegata *Vell.* (1827), Fl. Flum. v. VII, t. 132.

Pitcairnia discolor *Loisel,* (1816), Herb. Amat. v. 5, t. 345.

Pourretia magnifica *Colla,* (1824), Hort. Ripul. app. p. 230, t. 19.

Billbergia clorocyanea *de Vriese* in *Suringar.* (1894), Cat. Brom. Jard. Bot. Leide p. 8.—*Mez* (1896), Brom. p. 321.

Billbergia Thunbergiana *Hort.* in *Baker* (1889), Handb. of Brom p. 73 .

[7] (Billbergia pallida. Culta in Hort. Pan. ann. 1881.85-86).

23. **vittata** *Brongn.* in *Morel.* (1848), Portef. Hort. v.VII, p. 353. [Brasile].

Billbergia amabilis *Beer* (1857), Die Fam. der Brom. p. 118.

Billbergia Leopoldi *C. Koch* (1856), Ind. Sem. Hort. Berol. app. p. 5.

Billbergia zonata *Hort.* in *Baker* (1889), Handb. of Brom. p. 78.

Billbergia Rohaniana *de Vriese* (1853-55), in Linnaea v. XXVI, p. 756.

Bromelia Rohaniana *Walp.* in Ann. v. VI, p. 71 in *Baker* (1889), Handb. of Brom. p. 78.

Billbergia Moreliana *Lem.* (1852), in Jard. Fleur. v. II, t. 138.

Tillandsia Moreliana *Henfr.* (1851), in Gard. Mag. Bot. v. III, p. 33.

[8] (Billbergia vittata. Culta in Hort. Pan. an. 1875).

24. **zebrina** *Lindl.* (1837), in Lodd. Cab. t. 1912. [Brasile].

Bromelia zebrina *Herb.* (1836), in Bot. Mag. v. 53, t. 2686.

Helicodea zebrina *Lem.* (1854), in Ill. Hortc. v. XI, t. 421.

Billbergia farinosa *Baker* (1889), Handb. of Brom. p. 80.

Billbergia bicolor *Hort.* in *Suringar* (1894), Cat. Brom. Jard. Bot. Leide, p. 16,

[9] (Billbergia zebrina. Culta in Hort. Pan. ann. 1875).

V. BROMELIA *Plum.* (1703), Nov. Plant. Amer. p. 46, t. 8.

25. **Antiacantha** *Bertol.* (1824-1844), Misc., v. IV, p. 6, t. I. Virid. Bonon. p. 4, e Comm. ac Bonon. v. VII, t. 12. [Nuov. Granata].

Agallostachys Commeliniana *Beer* (1857), Die Fam. der Brom. p. 39.

Bromelia fastuosa *Lindl.* (1821), Coll. fasc. I, t. 1.

Bromelia sceptrum *Fenzl.* Paradisus Vindebonensis, t. 8 in *Mez* (1896), Brom. p. 33.

Agallostachys fastuosa *Beer* op. c. p. 36.

Bromelia acanga *Willd.* in *Mez* op. c. p. 33.

Agallostachys antiacantha *Beer* op. c. p. 37.

Bromelia commeliniana *de Vriese* (1844), Descr. t. 4.

VI. DYCKIA *Schult.* f. in *R.* et *S.* (1817) Syst. v. VII, LXV, p. 1194.

26. **brevifolia** *Baker* (1871-1889), in *Saund.* Ref. Bot. t. 236 e Handb. of Brom. p. 30 [Brasile].

27. **rariflora** *Schult. f.* in *R.* et *S.* (1817), Syst. v. VII, p. 1895. [Brasile].

28. **rariflora** var. **remotiflora** *Otto* et *Dietr.* (1833), Allg. Gart. Zeit. v. I, p. 129. [Brasile].

Dyckia rariflora *Grah*, in Bot. Mag. t. 3449 in *Mez* (1896), Brom p, 527.

Dyckia rariflora var. Cunnighamii *Baker* (1889), Handb. of Brom. p. 132.

[10] (Dyckia remotiflora. Culta in Hort. Pan.)

29. **frigida** *Hook. f.* (1877), in Bot. Mag. t. 6294. [Brasile].

Dyckia regalis *Lind.* et *Morr.* in *Baker* (1889), Handb. of Brom. p. 134.

Pourretia frigida *Hort. Lind.* in *Suringar* (1894), Cat. Brom-Jard. Bot. Leide, p. 25.

VII. Hectia *Klotzsch.* in *Otto* et *Dietr.* (1855), Gar-.tenz. v. III, p. 401.

30. **glomerata** *Zucc.* (1843), Pl. nov. Hort. Monoc. fasc. IV, p. 241, t, 6. [Brasile].

[11] (Hectia Ghiesbreghtii. Culta in Hort. Pan. ann. 1876). *Lem.* (1862), in Ill. Hortc. v. X, t. 378. [Messico].

Hectia glomerata *Baker* (1889), Brom. p. 138, non *Zucc.* (quoad syn. *Lem.* cet. exclus)..

[12] (C. G. Pringle. Plantae Mexicanae 1885, state of Coahuila 72. Hectia Texensis, Watson.

Limestone ledges, hills near jmulco 27 april.)

Watson (1885), in Proc. Am. acad. v. XX, p. 374.

VIII. Karatas *Plum.* (1703), Nov. Plant. Amer. Gen., p. 10, t. 33.

31. **purpurea** *Antoine* (1880-85), Phyt. Iconogr. Brom, p. 42, t. 25 [Brasile].

Nidularium purpureum *Beer* (1857). Die Fam. der Brom. p. 75.

Nidularium discolor *Beer* op. cit. p. 74.
Tillandsia discolor *Hort.* in *Beer* op. cit. p. 74.
Tillandsia rubra *Hort.* in *Antoine* op. c. p. 43.

32. **fulgens** *Antoine* (1880-85), Phyt. Iconogr. Brom. p. 41, t. 24. [Brasile].

Guzmannia picta *Hort.* in *Antoine* l. c. non *Hort* in *Beer* (1857). Die Fam. der Brom. p. 29.

Nìdularium fulgens *Lem.* (1854), in Jard. Fleur v. 4, t. 411.

Nidularium pictum *Hort.* in *Baker* (1889), Handb. of Brom. p. 9.

33. **spectabilis** *Antoine* (1880-85). Phyt. Iconogr. Brom. p. 46,, t. 33. [Brasile].

Aregelia spectabilis *Mez* (1896), Brom. p. 70.

Nidularium spectabile *Moore* (1873), in Gard. Chronicl. p. 8.

Nidularium eximium *Hort.* in *Baker* (1889). Handb. of Brom. p. 11.

IX. Neumanxia *Brongn.* (1841), ann. sc. nat. s. II, v. 15, p. 411.

34. **imbricata** *Brongn.* op. c. p. 369 [Messico].

Pitcairnia imbricata *Brongn.* in *C. Koch.* (1856). Ind. sem. Hort. Berol. app. p. 2,

Phlomostachis imbricata *Beer* (1857). Die Fam. der Brom. p. 47.

X. Pitcairnia l'*Hérit.* (788), Sert. Angl. p. 7, t. 11.

35. **bromeliaefolia** l' *Hèrit* l. c. [Giamaica].

36. **Karwinskjana** *Schult. f.* (1817), in *R.* et *S.* Syst. v. VIII, p. 1239. [Messico].

Pitcairnia jaliscana *Wats.* in Proc. Amm. Acad. v. XXII, p. 456 in *Baker* (1889), Handb. of Brom. p. 99.

Pitcairnia ringens *Klotsch.* (1852) in *Lk. Kl.* et *Otto* (1841), Icon. Plant. Hort. Berol. p. 63, t. 23 e Gartfl. p. 162, t. 53.

Pitcairnia Warszewicziana *Klotsch.* in *Beer* (1857), Die Fam. der Brom. p. 66.

Pitcairnia Montalbensis *Hort. Lind.*—
Pitcairnia phoenicea *Hort.* e
Pitcairnia fulgens *Hort.* in *Suringar* (1894), Cat. Brom. Jard. Bot. Leide p. 45.

[15] (Pitcairnia ringens culta in Hort. Pan. ann. 1875).

37. XANTHOCHALYX *Mart.* (1848), in Ind. sem. Hort. Monac. Adn. p. 4. [Brasile].

Cochliopetalum flavescens *Beer* (1857). Die Fam. der Brom p. 69.

Pitcairnia sulphurea *C. Koch* (1857), in Ind. sem. Hort. Berol. p. 5.

Pitcairnia flavescens *Baker* (1877), in Bot. Mag. t. 6318.

38. **undulata** *Scheidw. in Otto* et *Dietr.* (1842), Allg. Gart. Zeit. v. X, p. 275.

Lamproconus undulatus *Lem.* (1852), Jard. Fleur. v. II, t. 127.

Pitcairnia speciosissima *Hort.* in *Baker* (1889). Handb. of Brom. p. 114.

Pitcairnia macropus *de Vries* in *Suringar* (1894), Cat. Brom. jaɪd. Bot. Leide p. 48,

[14] (Eggers. Flora exiccata Indiae occidentalis. — N. 476. Edidit. Adolph Toepffer 1880 et seq.
Pitcairnia latifolia Ait. Water Island prope St. Thomas in rupibus maritimis. Juli 1881).

Pitcairnia angustifolia. *Redout.* (1802), Liliac t. 76. *Mez* (1896), Brom. p. 403.

Pitcairnia decora *Dietr.* (1847), in Allg. Gart. Zeit. p. 353).
Pitcairnia graminifolia *Hort.* in *Mez* op. cit. p. 404.
Pitcairnia graminea *Beer* (1857), Die Fam. der Brom. p, 198 (nomen).

XI. PUYA *Molino.* (1782) Saggio p. 162.

39. **recurvata** *Scheidw.* in *Otto* et *Dietr.* (1842), Alleg. Garten Zeit. v. X, p. 275. [Brasile].

Pepinia recurvata *Ed. Morr.* in *Baker* (1889), Handb. of Brom. p. 110.

Pitcairnia recurvata *C. Koch.* (1857), Ind. sem. Hort. Berol. app. p. 4,

Pitcairnia polianthoides *Brongn.* (1855), Rev. Hort s. 4, v. IV, p. 244.

XII. Quesnelia *Gaudich.* (1844-49) atlas Bonite t. 54.

40. **cayennensis** *Baker* (1889), Handb. of Brom. p. 85. [Brasile].

Billbergia quesneliana *Brongn.* (1841), in Ann. sc. nat. s. II, v. XV, p. 371.

Bromelia arvensis *Vell.* (1827), Fl. Flum. v. III, t. 114.

Lievena principis *Regel* (1880), in Gartenfl. p. 289, t. 1024.

Quesnelia rufa *Ed. Morren.* (1882), in Belg. Hortc. p. 115, t. 4-6 non *Gaud.* in *Baker* l. c.

Quesnelia arvensis *Mez* Fl. Bras. p. 381 in *Mez* Brom. (1896), p. 288.

Vanbergia quesneliana *Brongn.* (1841), in Ann. sc. nat. s. II, v. XV, p. 382.

XIII. Tillandsia *Linn.* (1737), Gen. p. 100.

41. **splendens** *Brongn.* (1846), in Fl, des Serr. t. 4. [Brasile].

Tillandsia vittata *Richard* in *Baker* (1889), Handb. of Brom. p. 215,

Tillandsia picta *Hort.*—

Tillandsia zebrina *Hort.* in *Baker* l. c.

Vriesia splendens *Lem.* (1850-51), in Fl. des Serr., t. 162.

Vriesea speciosa *Hook.*, in Bot. Mag. t. 4382, in *Baker* (1889), Handb. of Brom. p. 215.

[15] (Flora exiccata Indiae occidental.

Edidit. Adolph Toepffer 1880 et seq. n. 289.

Tillandsia fasciculata *Sw.*

Portorico in arboribus in silvis paludosis, ad La Estansita, apr. 1883).

Tillandsia fasciculata *Sw.* δ. venosispica *Mez!* (1896), Brom. p. 683.

[16] (Gaudichaud pl. Americae australis 64. Bromelia, Lima). Tillandsia latifolia *Meyer* γ. major. *Mez!* (1896), Brom. p. 790.

[17] (C. G. Pringle, Plantae Mexicanae 1886. State of Chihuahua 801. Tillandsia recurvata *L.* On oaks etc. in a shaded canyon. Mapula Muntains. 4 November). *Linn.* (1737), Spec. p. 410.

Diaphoranthema recurvata. *Beer* (1857), Die Fam. der Brom. p. 156.

Phytarrhiza uniflora *Morr.* in *Baker* (1889), Handb. of Brom. p. 164 (nomen).

Rencalmia recurvata *Linn.*, op. e. ed. I, p. 287 (exclus. var. β.) in *Mez* (1896), Brom. p. 873.

Tillandsia monostachya *Gill.* (non alior.) in *Baker* l. c.

[18] (E. Kerber, Plamtae mexicanae n. 262.

Maltrata 11 ian. 1883).

Tillandia usneoides *Linn.* (1737), spec. p. 411.

Rencalmia usneoides *Linn.* op. c. ed. I, p. 287.

Tillandsia trichoides *R.* et *S.* (1817), Syst. v. VII, p. 1200.

Tillandsia crinita *Willd,* in *Beer* (1857), Die Fam. der Brom. p. 152.

Tillandsia filiformis *Lodd,* Catal. in *R.* et *S.* op. c. p. 1229.

[19] (Eggers Flora exiccata Indiae occidentalis. Edidit Adolp. Toepffer 1880 et seq. n. 397

Nom. Tillandsia utriculata *L.*

Syn. T. flexuosa v. pallida *Lindl.*

Litt. et icones Bot. Reg. t. 749.

Statio St. Thomas. Signa Chill. 400 metr. Ad saxa et arbores.

Dat. mai. 1881. — Leg. Baron. Eggers. — Comm. Adolph. Toepffer).

Linn. (1737), Spec. p. 409.

Anoplophytum flexuosum v. pallidum *Beer* (1857). Die Fam. der Brom. p. 43.

Platystachys utriculata *Beer* op. c. p. 266.

Tillandsia Nuttaliana *Schult.* f. in *R.* et *S.* (1817), Syst. ·d 1220.

Tillandsia brevibracteata *Baker* (1887-89), in Journ. Bot., p, 346 e Handb. of Brom. p. 191.

Vriesea utriculata *Regel* (1869), in Hort. Petrop, p. 34.

[XIV] CHEVALLIERA *Griseb.* (1864), Fl. W. Ind. p. 591, non *Gaudich.*

[20] (Eggers Flora exiccata Indiae occidentalis. Edidit Adolph Toepffer 1880 et seq. n. 324.

Nom. Chevalliera lingulata *Griseb.*

Syn. Bromelia *L.* Hoplophytum *Beer.*

Litt. et icones. Plum. Ed. Burm. t. 64 f. 1.

Statio St, Thomas Crown. 500 metr. Inter saxis in silvis montium. April. 1881.

Legit. Baron Eggers—Comm. Adolp. Toepffer).

Wittmackia lingulata *Mez*, Fl. Bras. p. 276 in *Mez* (1896), Brom. p. 140.

Bromelia lingulata *Lin.* (1737), spec. p. 409.

Hoplophytum lingulatum *Beer* (1857), Die Fam. der Brom. p. 139.

Aechmea lingulata *Baker* (1889), Handb. of Brom. p. 37.

Aechmea odora *Baker* l. c.

Aechmea Plumieri *Baker* op. c. p. 50.

Hoenbergia odora *Baker* in *Saund* (1871), Ref. Bot. t. 284.

6. OSSERVAZIONI FENOLOGICHE

FATTE NEL PRIMO SEMESTRE DELL'ANNO 1898.

I. GENNAIO 1898.

(Temperatura: massima 21°. 4', media 11°. 9', minima 1°. 8'.
Giorni di pioggia: 4; —quantità d'acqua piovuta: mm. 12. 80.)

	DATA	TEMPERATURA			PIOGGIA	VENTO pred.te
		massima	media	minima		
1a DECADE	1	18. 1	13. 5	5. 0	—	S.
	2	16. 9	12. 4	7. 2	5. 90	WSW.
	3	17. 7	12. 7	6. 5	—	ENE.
	4	17. 0	11. 4	6. 0	—	SW.
	5	17. 1	10. 7	3. 5	—	SW.
	6	16. 9	10. 0	1. 8	—	NE.
	7	17. 4	10. 9	5. 0	—	SW.
	8	17. 4	12. 5	7. 5	—	SW.
	9	21. 4	14. 8	9. 0	—	SW.
	10	19. 1	13. 0	6. 6	—	SW.

In questa decade fiorirono: Agave multiflora Tod., Aloë Saponaria Haw., A. virens Haw., A. picta Thunbg., A. umbellata DC., A. arborescens Mill., A. fulgens Tod., A. Ucriae Terr. f., Anagyris foetida L., Arbutus canariensis Duham., Cneorum pulverulentum L., Cotyledon macrophylla *H. Pan.*, Crocus laevigatus Bory. et Charl., Ephedra altissima Desf., Eupatorium lucidum Orteg., Euphorbia Bivona Steud., Freylinia cestroides Colla., Helleborus viridis L. var. Bocconi (Ten.), Hyacinthus romanus L., Kniphofia aloides Mnch., Lachenalia pendula (Soland.) Ait., Ligustrum Massalongianum Vis., Mesembryanthemum angustum Haw., M. uncatum L., M. linguiforme L., M. linguiforme var. latum Haw., Narcissus Pseudo-Narcissus L., N. Tazetta L., Phlomis viscosa Poir., P. chrysophylla Boiss., Primula sinensis Sabin., Saxifraga crassifolia L., Senecio grandifolius Less., S. scandens Willd., Sparmannia africana L., S. palmata E. Mey., Thunbergia elegans Borzì, Viburnum suspensum Lindl., Viola odorata L., Whitania somnifera Dun.

	Data	TEMPERATURA			PIOGGIA	VENTO pred.^{te}
		massima	media	minima		
2ª DECADE	11	20. 3	13. 1	5. 5	—	SW.
	12	18. 6	14. 8	6. 6	—	S.
	13	19. 1	14. 0	9. 2	—	S.
	14	19. 4	13. 5	9. 0	—	S.
	15	16. 9	12. 2	6. 1	—	E.
	16	17. 7	11. 5	6. 0	—	S.
	17	16. 4	10. 1	3. 9	—	SW.
	18	15. 7	10. 1	3. 5	—	SW.
	19	15. 7	11. 5	5. 5	—	S.
	20	16. 7	12. 0	6. 9	—	S.

In questa decade fiorirono: Acacia alata R. Br., Aechmaea Lindeni E. Morr., Antholyza aethiopica L., Bilbergia pyramidalis Lindl., B. Liboniana De Jongh., B. *modesta H. Pan.*, Cestrum Schotti Sedtn., C. elegans Schl., C. Hügelii *H. Pan.*, C. fasciculatum Miers., Cneorum tricoccum L.!, Dalechampsia Roezliana Muell., Elaeodendron capensis Eckl. et Zeyh., Euphorbia fulgens Karw., E. Characias L., E. amygdaloides L., E. spinosa L., Galanthus nivalis L., Jacobina pauciflora Bth., Jatropha podagrica Hook., Kalanchoe marmorata Schweinf.., Lantana nivea Vent., Lavandula Stoecas L., Parrotia persica C. A. Mey., Pittosporum eugenioides A. Cunn., P. ferrugineum Dryand., Primula Palinuri Petagn., Psiadia glutinosa Jacq., Salvia Grahani Bth., S. gesneraeflora Lindl., S. polystachia Ortg., S. leonuroides Gloxin., Scilla amoena L., Strelitzia Augusta Thbg., S. Reginae Banks., Tecoma capensis Lindl., Vallesia cymbaefolia Ortg., Verbesina crocata Less., Viola tricolor L. Wigandia urens H. B. et K.

	Data	Temperatura massima	Temperatura media	Temperatura minima	Pioggia	Vento pred.te
3ª DECADE	21	15. 4	11. 8	8. 8	4. 50	E.
	22	15. 9	11. 9	8. 2	2. 10	E.
	23	16. 4	11. 2	6. 0	0. 30	NE.
	24	17. 5	11. 6	5. 0	—	NW.
	25	17 6	11. 3	2. 5	—	NW.
	26	15. 4	9. 7	4. 3	—	ENE.
	27	15. 1	10. 0	3. 8	—	NE.
	28	15. 9	10. 2	5. 0	—	ENE.
	29	17. 7	11. 3	3. 1	—	NE.
	30	16. 9	11. 3	6. 5	—	NE.
	31	18. 6	13 7	6. 0	—	SW.

In questa decade fiorirono: Abutilon arboreum Sweet., Acacia farnesiana Willd., Acalypha macrostachya Jacq., Bilbergia zebrina Lindl., Brexia madagascariensis Thon., Campanula Rapunculus L., Chorispora tenella DC., Canella alba Murr., Cyclamen latifolium Sibth. et Smith., C. latif. var. albiflora *H. Pan.*. Edgeworthia Gardneri Meissn., Epiphyllum truncatum Haw., E. trunc. var. violacea Cels., Euphorbia dendroides L., Farsetia incana DC., Fritillaria libanotica Boiss., Homeria collina Vent., H. collina var. ochroleuca Salisb., Hyacinthus romanus L., H. orientalis L., Iberis semperflorens L., Jacobinia Pohliana Bth., Jasminum floridum Bnge., Narcissus Bulbocodium L., N. aureus Loisel., N. glaucus Tod., N. commutatus Tod., Osmanthus fragrans Lour., Phytolacca bogotensis H. B. K., Pilocarpus pennatifolius Lem., Prunus amygdalus Stokes., Salvia spicata Schult., Tropaelum maius L.

II. FEBBRAIO

Temperatura: massima 22°.4', media 11°. 5', minima 1°.9'
Giorni di pioggia: 17;—quantità d'acqua piovuta: mm. 108.38

	Data	Temperatura massima	Temperatura media	Temperatura minima	Pioggia	Vento pred.te
1ª DECADE	1	16. 3	12. 9	10. 1	2. 50	NNE.
	2	16. 4	11. 2	5. 5	—	NE.
	3	17. 4	12. 2	2. 4	—	NW.
	4	13. 9	10. 2	4. 8	17. 45	W.
	5	16. 6	12. 4	9. 6	13. 13	SW.
	6	16. 1	10. 8	7. 9	0. 30	SW.
	7	12. 9	10. 3	7. 0	7. 80	N.
	8	11. 7	8. 7	6. 3	25. 00	NW.
	9	12. 4	9. 5	7. 0	2. 60	NW.
	10	11. 7	7. 4	3. 8	5. 25	N.

In questa decade fiorirono: Acacia longifolia Willd., A. long. v. sophorae, A. long, v. mucronata, A. long. v. latifolia Willd., Agave Ghiesbregtii Lem., Aloë obscura Mill., A, frutescens Salm-Dych., A. fulgens Tod., Antholyza bicolor Gasp., Aspidistra elatior Blume., A. elatior var. fol. varieg., Babiana sulphurea Kerr., Camelina sativa Crantz, Crocus aureus Sibth. et Sm., C. suaveolens Bert., Cyclamen neapolitanum Tenor., Heliophila pilosa Lam., Helleborus antiquorum A. Br., Lachenalia tricolor Jacq., L. tricolor var. aurea Lindl., Lespedeza cuneata DC., Linaria bipartita Willd., Lobelia crassicaulis Hook., Merendera sobolifera Fisch. et Mey., Muscari comosum Mill., Periploca laevigata Ait., Pyrus japonicus Thbg., P. jap. var. atropurpurea, var. albiflora, Reseda crispata Bert., Romulea Bulbocodium S. et M., R. Bulb. var. grandiflora Tin., Salix pedicellata Desf., Senecio Petasites DC., Vinca major L., Viburnum Tinus L.

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.te
		massima	media	minima		
2ª DECADE	11	11. 9	7. 8	1. 9	0. 30	NE.
	12	12. 4	8. 0	2. 7	0. 25	NE.
	13	10. 5	6. 5	2. 5	9. 20	N.
	14	14. 4	10. 2	2. 0	—	NW.
	15	15. 0	11. 2	7. 8	11. 70	NE.
	16	14. 9	11. 4	7. 0	—	NW.
	17	14. 4	11. 0	6. 4	1. 30	NW.
	18	19. 6	13. 8	4 6	—	W.
	19	22. 4	17. 3	8. 6	—	SW.
	20	17. 1	12. 7	8. 9	0. 45	W.

In questa decade fiorirono: Aristolochia subglauca Lam., Bosea Yervamora L., Cluytia pulchella L., Cneorum tricoccum L., Cotyledon canaliculata Baker, Cyclamen Coum Mill., Edgeworthia Gardneri Meiss., Euphorbia spinosa L,, Fritillaria messanensis Rot., Helleborus viridis L., Hoffmannia macrophylla Hemsl., Hyacinthus romanus L., Muscari commutatum Guss., M. neglectum Guss., M. compactum Bak., Senecio cruentus DC., Succowia balearica Medic., Templetonia glauca Sims., Tropaeulum tricolor Sweet., Tulipa praecox Ten.

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.te
		massima	media	minima		
3ª DECADE	21	17. 2	12. 4	7. 7	7. 90	SW.
	22	20. 1	13. 5	4. 8	—	S.
	23	21. 9	17. 3	7. 2	—	S.
	24	20. 1	13. 1	10. 8	—	NE.
	25	20. 9	15. 7	10. 3	0. 25	S.
	26	15. 1	10. 5	6. 2	7. 00	S.
	27	18. 2	11. 8	4. 8	—	SW.
	28	17. 1	11. 9	5. 0	—	S.

In questa decade fiorirono: Abutilon venosum Lam., Allium neapolitanum Cyr., A. pendulinum Ten., A. triquetrum L., Aloe cernua Tod., A. supralaevis Haw., A. ciliaris Haw., Arabis rosea DC., A. muralis Bert., Budleja americana L., Buxus Fortunei Carr., Cupressus funebris Endl., Euphorbia caput Medusae L., E. platyphyllos L., E. coralloides L., Fumaria capreolata L., Heptapleurum divaricatum Lem., Homeria collina Vent., H. coll. var. ochroleuca Salisb., Iris Chamaeiris Bert., I. pseudo pumila Tin., I. pseudo pum. var. panormit. Tod., I. pseudo pum. var. nana, I. australis Tod., Jasminum humile L., Lamium amplexicaule L., Laurus nobilis L., Linaria reflexa Desf., Melaleuca diosmifolia R. Br., Musa sapientum L., Vicia Faba L., Vitex glabrata R. Br., Ornithogalum montanum Willd., O. neglectum Guss., O. ortophyllum Ten., O. longifolium *H. Pan.*, O. pater familias Godr., O. tenuifolium Guss., O. nanum Sm., O. comosum L., O. com. var. contortum, Pinus halapensis Mill., Poinciana Regia Boj., Polygala myrthifolia L., Ranunculus palustris L., Ruscus Hypophyllum L., Salvia spicata Schult., Senecio vulgaris L., Solanum heterodoxum Dun.

III. MARZO

(Temperatura: massima 24°. 9′, media 13°. 7, minima 3°. 7′
Giorni di pioggia: 21; quantità d'acqua piovuta: mm. 77. 00)

1ª DECADE

DATA	TEMPERATURA massima	media	minima	PIOGGIA	VENTO pred.te
1	17. 5	12. 6	6. 7	1. 00	NW.
2	18. 9	12. 9	5. 0	0. 20	SW.
3	17. 1	12. 8	3. 7	1. 55	NE.
4	17. 7	13. 2	6. 5	—	NE.
5	18. 9	13. 8	5. 8	3. 90	S.
6	20. 3	14. 6	6. 4	2. 30	SSW.
7	17. 4	10. 9	9. 1	17. 70	S.
8	18. 9	13. 7	8. 7	0. 70	NSW.
9	18. 9	13. 2	4. 9	—	NE.
10	18. 1	13. 3	5. 1	—	NE.

In questa decade fiorirono: Ajuga reptans L., Allium triquetrum L., Aloe obscura Mill., Biscutella laevigata L., Bletia *verrucosa H. Pan.*,

B. *expansa H. Pan.*, Bougainvillea spectabilis Willd., B. aurantiaca *H. Pan.*, Botryanthus albo virens Tod., Calceolaria scabiosaefolia Sims., Chorizema ilicifolium Labill., Cleonia lusitanica L., Erithrichium strictum Decsn., Genista florida L., Hebenstreitia comosa Hochst., Hyoscyamus albus L., Iris pumila L., Justicia furcata Jacq., Knowltonia vesicatoria Sims., Lachenalia tricolor Jacq., L. tric. var. fol. immacul. L., tric. var. quadricolor, Laurus canariensis Webb., et Bert., Linaria amethystea Hoffmg. et Link., Lupinus mutabilis Sweet., Mammillaria pusilla Sweet., M. Donati Hort., M. subechinata S. Dyck., M. macromeris Engelm., Medicago arborea L., Veltheimia viridifolia Jacq., V. viridif. var. undulata Webb. et Bert., Ornithogalum nutans L., Peperomia obtusifolia A. Dietr., Quercus pedunculata Willd., Romulea ligustica Parl., Ruellia speciosa Mart., Scilla bifolia L., Silene Hookeri Nutt., Smyrnium Olusatrum L., Specularia perfoliata A. DC., Teucrium fruticans L., Viburnum Tinus L., Vinca major L., V. major var. fol. variegatis.

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.te
		massima	media	minima		
2ª DECADE	11	18.4	13.2	7.4	1.30	ENE.
	12	17.2	12.3	4.4	1.00	SE.
	13	17.9	12.1	5.7	3.75	SW.
	14	16.9	12.2	5.3	3.70	ENE.
	15	19.7	12.2	5.2	21.65	S.
	16	16.9	12.1	6.4	0.90	NW.
	17	17.4	11.8	5.8	1.95	SW.
	18	17.2	12.8	6.6	—	W.
	19	20.3	14.6	5.3	—	W.
	20	19.4	13.9	5.1	—	E.

In questa decade fiorirono: Acacia cyanophylla Lindl., Ajuga orientalis L., Allium neapolitanum Cyr., Bignonia floribunda H. B. et K., Biscutella auriculata L., Brickellia veronicaefolia A. Gray., Bunias Erucago L., Buxus japonica Muell. B. sempervirens L., B. semp. var. marginata *H. Pan.*, B. balearica Lam., B. jap. var. fol. argent. varieg., Cephalotaxus Fortunei Hook., Cerastium perfoliatum L., Chelidonium majus L., Conringia orientalis Dun., Eupatorium Haageanum Regel., E. jan-

thinum Hemsley, E. macrophyllum L., Euphorbia caput-Medusae L., Exochorda grandiflora Lindl., Genista monosperma Lam., Geranium grevilleanum Wall., Iris florentina L., Iris pumila L., Ixia scariosa Thbg., Laurus canariensis Webb. et Bert., Livistona australis Mart., Maclura aurantiaca Nutt., Melianthus major L., Mesembryanthemum filamentosum L., M. Ecklonis S. Dyck., Moraea glaucopis Drapiez, Morus alba L., Muscari Argaei Hort., M. compactum Bak., M. aureum Fenzl., M. lingulatum Bak., M. graecum Boiss., M. pallens Fisch., M. szowitsianum Bak., M. neglectum Guss., M. botryoides Mill., Orchis longicornu Poir., Photinia serrulata Lindl., Pinus canariensis Sm., P. Laricio Poir., P. halapensis Mill., P. pyrenaica Lapeyr., Prunus nana Stokes, P. Persica Stokes var. fl. pleno, P. domestica L., P. graeca Desf., P. Simonii Carr., P. Cerasus L., Psidium montanum Sw., Raphiolepis rubra Lindl., Scandix brachycarpa Guss., Schizanthus *papilionaceus H. Pan.*, Scilla hispanica Mill., S. festalis Salisb., S. fest. var. *nutans H. Pan.*, S. fest. v. albiflora *H. Pan.*, S. italica L., S. *Filangeri H. Pan.*, S. peruviana L., S. peruviana var. Hughii (Tin.), Seseli sibiricum Bth., Silene Hookeri Nutt., Sparaxis tricolor Ker., Spiraea Vanhouttei Zabel., Sutherlandia frutescens R. Br., Taraxacum officinale Webb., Taxus baccata L., T. bacc. var. elegantissima Hort., Tulipa sylvestris L.

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.te
		massima	media	minima		
3ª DECADE	21	18.9	13.9	6.2	—	ENE.
	22	24.9	18.7	9.8	1.40	S.
	23	15.4	13.4	10.8	7.35	N.
	24	20.7	15.0	10.0	1.70	SW.
	25	21.6	17.3	12.2	—	S.
	26	19.6	15.0	10.0	—	E.
	27	17.1	11.6	6.7	2.60	NW.
	28	16.9	13.2	6.0	2.05	S.
	29	22.4	16.9	5.4	—	SW.
	30	20.5	15.6	7.4	0.15	S.
	31	21.7	16.7	8.0	0.15	S.

In questa decade fiorirono: Abutilon hirtum Don., Acacia decipiens R. Br., Acer trifidum Hook., A. italum Lauth. var. neapolitana (Ten.), Aesculus Pavia L., Aloe humilis Lam. var. incurva Hort. var. semiguttata *H. Pan.* var. subtuberculata *H. Pan.*, Alyssum sinuatum L., A. marschallianum Andrz., A. macrocarpum DC., Anthurium Andraeanum Linden., Aquilegia vulgaris L. var. nivea (Bung)., A. chrysantha Gray., Bignonia floribunda H. B. et K., Brassica campestris L., Broussonetia Kazinoki Siebol., Cheiranthus Cheiri L., Cistus salvifolius L., C. ladaniferus L., Dendropanax sellowianum (Miquel.) Bth., Discaria serratifolia Bth. et Hook., D. crenata Regel., Forsythia viridissima Lindl., Garrya laurifolia Bth., Gasteria nigricans Duval., Homeria collina Vent., Hypericum Aegyptiacum L., Iris virginica L., I. pallida Lam., Jasminum coarctatum Roxbg., Justicia violacea Vahl., Ixia longiflora Lam., Leptospermum laevigatum F. Muell., Lonicera chrysantha Turcz., L. involucrata Baks., Lotus pelyorhynchus *H. Pan.*, Melianthus comosus Vahl., Melicope ternata Forst., Mesembryanth. aureum L., M. caulescens Mill., M. rubrocinctum Haw., Morus alba L., Negundo aceroides Much., var. fol. varieg. Hort., Nemopanthus fascicularis Raf., Phoenix dactylifera L., Ph. dact. oocarpa *H. Pan.*, Ph. dact. macrocarpa *H. Pan.*, Ph. dact. cylindrocarpa *H. Pan.*, Ph. dact. var. sylvestris *H. Pan.*, Photinia serrulata Lindl., Pistacia Terebinthus L., P. atlantica Desf., Pittosporum Tobira Dryan., P. undulatum Vent., Plantago macrorhyza Poir., Polygala myrtifolia L., Primula elatior Vill., Pyrus amygdaliformis Vill., P. communis L., Quercus lanuginosa Lam. var. pinnatifida Borzì, var. microcarpa Guss., var. sicula Borzì, Q. Prinos L., Ranunculus muricatus L., R. sardous Crantz., R. asiaticus L., Rhamnus Wightii Wight. et Arn., Rosa Banksiae R. Br., Rumex scutatus L., R. acetosella L., Salvia leonuroides Gloxin, Spiraea multiflora Zabl. var. argentea *H. Pan.*, S. cantoniensis Lour., S. hypericifolia L., S. *candida H. Pan.*, S. corymbosa Rafin., S. pubescens Cav., Symphytum orientale L., Syringa persica L., Tecoma capensis Lindl., Tulipa viridiflora *H. Pan.*, T. clusiana DC., T. strangulata Reboul., T. fulgens Hort., Kerria japonica DC., Viburnum Hartwegi Benth., Zaluzianskia selaginoides Walps., Zanthoxylon alatum Steud.

IV. APRILE 1898

(Temperatura: massima 30°. 2', media 16°.9', minima 4°.
Giorni di pioggia: 10;—quantità d'acqua piovuta: mm. 89.40)

	Data	Temperatura massima	Temperatura media	Temperatura minima	Pioggia	Vento pred.te
1a DECADE	1	25.1	19.4	13.4	—	NW.
	2	18.7	14.4	10.0	—	NW.
	3	18.9	13.8	8.5	5.20	WSW.
	4	16.4	11.7	9.5	34.55	WNW.
	5	20.4	14.5	8.8	—	NW.
	6	18.9	14.3	7.5	—	NE.
	7	21.7	14.7	9.0	—	SE.
	8	19.7	15.2	9.4	—	E.
	9	20.1	15.4	8.4	—	ENE.
	10	20.9	15.9	9.4	—	E.

In questa decade fiorirono: Acacia decipiens R. Br., Acer macrophyllum Pursh., Aesculus glabra Willd., A. Hippocastanum L., Aloë plicatilis Mill., Asparagus *nanus* Hort., Astrocarpus Clusii I. Gray., Babiana stricta Kerr., Bab. stricta var. purpurea Hort., var. rubrocyanea Hort., Berberis canadensis Pursh., Brodiaea capitata Bth., Brunfelsia macrantha Lem., B. macrophylla Bth., B. latifolia Bth., Bulbine annua Willd., B. frutescens Willd., Bulbinopsis semibarbata Borzì, Cerastium lanatum Lam., Cercis Siliquastrum L., Cistus salvifolius L., C. monspeliensis L., Collomia coccinea Lehm., Crassula marginalis Soland., Crataegus oxyacantha L., C. tanacetifolia Pers., Dianthus polymorphus Bieb., Echinocactus Echidne DC., E. coptonogonus Lem., E. lamellosus A. Dietr., E. Williamsii Lem., Echium violaceum L., E. amoenum Fisch., Erythrina viarum Tod. var. picta, Ferula *gigantea H. Pan.*, F. tingitana L., Fontanesia Fortunei Carr., F. phillyreoides Labill., Fumaria parviflora Lam., F. officinalis L., Gazania pinnata Less., Ginkgo biloba L., Gladiolus Colvillei Sweet., G. ramosus Paxt., G. byzanthinus Mill., Hyosciamus albus L., Iris germanica L., I. florentina L. var. coerulescens Hort., I. *mongolica H, Pan.*, Ixia longiflora Lam., I. paniculata D. Delar., I. macu-

lata L., I. scariosa Thunbg., Jasminum *ponticum H. Pan.*, Kalanchoe crenata Haw., Kigellaria africana L., Lachenalia Cami Hort., Lavatera arborea L., Lindera lucida Blume, Lotus *peliorhynchus H. Pan.*, Lychnis macrocarpa Boiss., L. divaricata Rchb., L. brachypetala Schw., Mammillaria *Donati H. Pan.*, M. bocasana Poselg., M. Humboldii Ehren., Nesaea myrtifolia Desf., N. salicifolia H. B. et K., Nothoscordum striatum Kth., Paeonia Moutan Sims. var. fl. pleno Hort., Petunia nyctaginiflora Juss., Phacelia Whitlavia A. Gray., Phillyraea *crispa H. Pan.*, Pitteria ramentacea Presl., Pittosporum viridiflorum Sims,, Podachenium paniculatum Bth., Polygala virgata Thunbg. var. speciosa Sims., Prasium majus L., Pyrus communis L., Quercus macedonica A. DC., Q. Ilex L., Q. pseudo Suber Santi, Q. Suber L., Q. Cerris L. var. austriaca Willd., Ranunculus repens L., Raphiolepis japonica Sieb. et Zucc., Rhus viminalis Ait. var. pendulina Jacq., Rhodotypos kerrioides S. et Zucc., Ribes aureum Pursh., Robinia Pseudacacia L., Salvia officinalis L., Silene Cucubalus Wibel., Smyrnium rotundifolium Mill., Spiraea media F. Schmidt. β mollis, S. cantoniensis Lour. var. fl. pl., S. corymbosa Raf., S. laevigata L., S. hypericifolia L. Stadmannia pulchella Linden., Staphylea colchica St[illegible]., S. trifoliata L., Styrax officinalis L., Sutherlandia frutescens R. [illegible], Syringa persica L., Tamarix gallica L., Thomasia solanacea Gay., T[illegible]glochin bulbosum L., Wistaria chinensis DC.

2ª DECADE

DATA	TEMPERATURA			PIOGGIA	VENTO pred.te
	massima	media	minima		
11	21.7	16.2	7.1	—	E.
12	25.8	19.7	8.4	—	S.
13	21.5	17.5	14.1	—	W.
14	21.3	15.6	9.2	—	WNW.
15	20.9	14.4	4.0	—	NE.
16	28.3	20.8	6.0	—	S.
17	28.6	22.4	13.5	—	SE.
18	21.9	16.8	10.0	—	E.
19	21.5	16.0	5.6	—	NE.
20	30.2	21.5	13.4	0.60	NE.

In questa decade fiorirono: Abutilon Thompsoni St. Hill., A. hirtum Don., Aesculus Pavia L., A. parviflora Walt., Aloe Lanzae Tod.,

A. striata Haw., A, paniculata Jacq., A. obscura Mill., A. obscura var. picta *H. Pan.*, A. obscura var. maculata Hort., A. borziana Terr., fil., A. Paxii Terr. fil., A. latifolia Haw., Aquilegia nevadensis Boiss. et Reut., A. fragrans Bth., Carya olivaeformis Nutt., Centranthus ruber DC., C. angustifolius DC., Cheiranthus Cheiri L., Cereus candicans Engelm, C. cinarescens DC., C. multangularis Haw., Cereus flagelliformis Mill., Cestrum Parqui L'Herit, Chionanthus virginica L., Cistus salvifolius L., Coronilla varia L., Chrysanthemum Balsamita L., Cotyledon quitensis Bak., C. linguaefolia Lem., Crataegus mexicana Moc. et Sess., C. oxyacantha L., Dianthus plumarius L., Echinocactus echidne DC., Elaeagnus latifolia L., E. argentea Pursh., E. umbellata Thunbg., Eucharidium roseum F. Muell., Euphorbia biglandulosa Desf., Forsythia viridissima Lindl., For. suspensa Vahl., Gasteria nigricans Duval., G. subnigricans Haw., G. disticha Haw. var. angulata Duval., var. angustifolia Haw., var. conspurcata Haw., G. brachyphylla Haw., G. maculata Haw., G. trigona Haw., G. verrucosa Duval, G. excävata Haw., G. vittata S. Dych., G. obtusifolia Haw., Gleditschia caspica Desf., Hyacinthus amethistynus L., var. albiflorus Haw., Jasminum simplicifolium Forst., Juglans regia L., Justicia furcata Jacq. Kniphofia aloides Much., Linum perenne L., Mammillaria neumanniana Lem., M. glauca Dietrich., M. pulchella H. Berol., M. acanthophlegma Lehm., M. gobbii Hort., Mesembryant. cordifolium L., M. linguaeforme L., M. forficarum L., M. lunatum Willd., M. muricatum Haw., M. deflexum Soland., M. aureum L., M. spinosum L., M. barbatum L., M. echinatum Lam., M. subincanum Haw., M. Ecklonis S. Dyck., Myrtillocactus geometrizans Console, Ornithogalum arabicum L., Pelargonium athamanthoides L'Hérit., P. multibracteatum Hochst., P. inquinans Soland., P. atrum L'Hérit., P. Skelii Hoffmgg., P. odoratissimum Soland., P. lappaceum Hoffmgg., P. lobatum Willd., P. ignescens Lodd., P. tomentosum Jacq., P. adulterinum L'Hérit., P. cucullatum Soland., P. acerifolium L'Hérit., P. amathymbicum Steud., P. quercifolium L'Hérit., P. graveolens L'Hérit., P. viscosissimum Sweet., P. decipiens Tratt. P. Radula L'Hérit., P. vitifolium L'Hérit., Podanthus ovatifolius Lag., Pomaderris apetala Labill. P. subrepanda F. Muell., Ranunculus millefoliatus Vahl., R. repens L., R. serbicus Vis., R. nitidus L., R. lanuginosus L., Rhus Cotinus L., Ruta chalepensis L., Viburnum Opulus L., V. prunifolium L., V. cassinoides L.

3ª DECADE

Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.le
	massima	media	minima		
21	24. 2	18. 6	14. 4	0. 15	S.
22	22. 4	17. 2	10. 9	0. 35	W.
23	23. 9	18. 7	12. 8	1. 40	W.
24	20. 9	16. 6	8. 8	—	NE.
25	21. 9	17. 2	9. 6	—	NE.
26	28 9	22 9	11. 8	—	S.
27	20. 5	16 7	13. 4	9. 45	NNW.
28	21. 1	17. 2	11. 5	3. 03	NE.
29	19. 9	15. 1	11. 3	32. 70	ENE.
30	20. 1	16. 7	12. 1	2. 00	NW.

In questa decade fiorirono : Acacia Cavenia Bert., Acanthus mollis L., Acokanthera venenata Don., Allium subhirsutum L., A. sphaerocephalum L., A. roseum L., Aloe vulgaris Lam., A. paxii Terr. fil., A. borziana Terr. fil., A. ciliaris Haw., Alyssum creticum L., Anhalonium *jordanianum H. Pan.*, Aquilegia vulgaris L., Arctotis speciosa Salisb., Armeria plantaginea Willd., Atamantha sicula DC., Begonia nelumbiifolia Cham. et Schm., B. heterophylla Schoenb., B. princeps H. Berol., B. Wrigtiana A. DC., B. carolinaefolia Regel, B. ricinifolia A. Dietr., Biscutella didyma L., Bontia daphnoides L., Brassica japonica Siebold., B. lanceolata Lange, Collinsia bicolor Benth., Calystegia sepium R. Br., Calycanthus occidentalis Hook., Caylusea abyssynica Fisch. et Mey., Camassia Fraseri Torr., Caragana Chambagu Lam., Centaurea Cyanus L., Cereus Fendleri Engelm., C. turbinatus Pfr. Charispora tenella DC., Citrus aurantium L., C. Bigaradia Risso, C. Limetta Risso, C. limonum Risso, C. deliciosa Ten., C. decumana Murr., C. lumia Risso, Clerodendron splendens G. Don., Collinsia corymbosa Herder., Columnea crassifolia Hook., Cornus sanguinea L., C. alba L., Cordyline indivisa Steud. var. latifolia *H. Pan.*, Crataegus pyracantha Medic., Crataegus oxyacantha L. var. purp. fl. pl. Hort., Craton ciliato-glanduliferum Orteg., Cytisus sessilifolius L., Dianthus barbatus L., Ecballium Elaterium A. Rich., Echinocactus Williamsii Lem. (Anhalonium), Elaeagnus salicifolia D. Don.,

Erysimum cuspidatum DC., E. crepidifolium Rchb., Euphorbia splendens Boj., E. spinosa L., Genista ephedroides DC., Geranium collinum Steph. G. maculatum L., Halimodendron argenteum Fisch., Helipterum roseum Bth., Hermannia candicans Ait., Hesperis tristis L., H. matronalis L., Iberis Umbellata L., Jochroma coccinea Scheid., J. violacea *H. Pan.*, Iris australis Tod., I. variegata L., Ixia paniculata D. Delar., Lepidium cordatum Willd., Ligustrum Ibota Sieb., Linaria Cymbalaria Bodard, Lunaria annua L., L. biennis Mnch., Malcolmia maritima R. Br., Mammillaria nigra Ehren., M. Willdiana Otto, M. centricirrha Lem., M. neumanniana Lem., M. seitziana Mart., M. *Donkelarii H. Pan.*, Mesembryant. erminium Haw., M. blandum Haw., Myosotis silvatica Hoff., var. alpestris Schm., Nicotiana fragrans Hook., Nothoscordum fragrans Bth., Odonthospermum maritimum Sch., Ornithogalum narbonensis L., O. thyrsoides Jacq., Pavonia spinifex Cav., Pittosporum Tobira L. var. fol. varieg. *H. Pan.*, Rhamnus catharthica L., Rosa canina L., Russellia juncea Zucc., Salvia officinalis L., S. Grahami Bth., Scabiosa cretica L., Sempervivum canariensis L., Senecio elegans L., Serapias Lingua L., S. cordigera L., Silene Drummondi Hook., Solanum Jasminoides Paxt., S. floribundum Smdt., S. macrophyllum Hort., Tordylium cordatum Poir., Teesdalia *barbareaefolia H. Pan.*, Vasconcellosia hastaefolia Caruel.

V. MAGGIO 1898.

(Temperatura: massima 33°. 7', media 19°. 1, minima 8°. 6'
Giorni di pioggia: 6; quantità d'acqua piovuta: mm. 36. 05)

	Data	Temperatura massima	Temperatura media	Temperatura minima	Pioggia	Vento pred.te
1ª DECADE	1	22. 9	18. 1	9. 4	—	E.
	2	20. 9	17. 2	8. 6	—	E.
	3	22. 9	18. 0	8. 6	—	NE.
	4	25. 9	19 8	9. 2	—	N.
	5	23. 9	18. 6	9. 8	—	NW.
	6	24. 1	18. 3	8. 7	—	NW.
	7	24. 9	18. 7	11. 4	—	W.
	8	22. 2	14. 6	11. 1	12. 10	SW.
	9	18. 9	14. 2	8. 6	18. 45	NW.
	10	21. 9	17 8	11. 5	0. 20	NW.

In questa decade fiorirono : Aechmaea Lindeni E. Morr., Allium siculum Ucria, Aloe saponaria Haw., A. Rossi Tod., A. Lanzae Tod., A. vera L., A. abyssinica Schwnf., Antirrhinum majus L., Asparagus officinalis L., Ballota nigra L., Bignonia twediana Lindl., Brodiaea laxa S. Wats., B. ixioides Bth., B. albida Borzi, Bupleurum dianthifolium Guss., Callistemon coccineus F. Muell., Cereus Poselgeri Lem., C. procumbens Engelm., C. pentalophus DC., C. speciosissimus DC., C. Lagermanni (Echinopsis), Muell., C. multiplex Hort. Berol., C. nigricans Lem., C. *Smithii H. Pan.*, Dianthus barbatus L., Diervilla rosea Mast., Echinocactus echidne DC., E. tubiflorus Hook., (Echinopsis Zuccariniana), Erythrina viarum Tod. var. picta Tod., E. macrophylla DC., Ferula communis L., Gasteria laetepunctata Haw., G. acinacifolia Haw., G. maculata Haw., Godetia purpurea Curt., Gratiola officinalis L., Heliotropium peruvianum L., Hemerocallis Dumortieri Morr. var. rutilans, Iberis amara L., Ilex vomitoria (Soland.) Ait., Iris foetidissima L., Jasminum multipartitum Hoschst., J. floridum Bunge, Justicia *vasica H. Pan.*, Kundmannia sicula DC., Ligustrum vulgare L., L. Ibota Sieb., L. Wallichii Vis., Liriodendron tulipifera L., Lonicera brachypoda DC., Mammillaria longimamma DC., M. multiceps Erhenbg., M. mult. major *H. Pan.*, M. nigra Erhenbg., M. magnimamma Haw., M. Gladiata Mart., M. pyrrocephala Scheidw., Marrubium vulgare L., Melaleuca diosmaefolia R. Br., Mesembryanth. scabrum L., M. deflexum (Soland.) Ait., M. spectabile Haw., M. barbatum L., M. echinatum Lam., M. splendens L., M. subincanum Haw., Nierenbergia frutescens Dur., Nolina recurvata Hemsl. var. glauca, Oenothera amoena G. Don., Olea europaea L., Passiflora racemosa Brot., Periploca graeca L., Phyllocactus *hybridus H. Pan.*, var. erubescens, var. speciosa, Pittosporum eugenioides A. Cun., Polygonatum verticillatum All., Quercus Ilex L., var. Foordii (Curt.), Rhus Toxicodendron L., R. viminalis Ait., R. pendulina Jacq., R. laevigala L., Rogiera Roezlii Planch., Rosa sempervirens L., Sagittaria lancifolia L., Saracha Jaltomaca Sehl., Scabiosa maritima L., S. palaestina L., Senecio elegans L., Serissa foetida Lam., Sesuvium portulacastrum L., Silene aprica Turcz., Sisyrinchium striatum Sm., Strelitzia augusta Thunbg., Teucrium flavum L., Thomasia solanacea Gay, Trevesia sundaica Miq., Valeriana officinalis L.

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.te
		massima	media	minima		
2a DECADE	11	21. 9	17. 6	10. 0	—	NE.
	12	28. 4	22. 9	9. 4	—	SW.
	13	28. 9	21. 8	16 2	—	N.
	14	21. 1	16. 3	10. 5	0. 90	NE.
	15	20. 9	16. 7	8. 9	—	NE.
	16	22. 9	17. 5	9. 6	—	NE.
	17	22. 9	19. 0	9. 7	—	NE.
	18	33. 7	26. 8	12. 1	—	S.
	19	33. 7	24. 2	17. 8	—	SW.
	20	24. 9	19. 2	12. 0	—	NE.

In questa decade fiorirono: Abutilon Thompsoni St. Hill., Acacia neriifolia Cunng., Aesculus Pavia L., Agave macrantha Todaro, A. micracantha Salm-Dyck., A. caespitosa Tod., Aloe macrocarpa Tod., Anthemis montana L. var. cupaniana Tod., Aristotelia Macqui L'Hérit., Callirhoe digitata Nutt., Callistemon lineare DC., Callistemon pendulus Regel., C. coccineus F. Muell., C. *violaceus H. Pan.*, C. salignus Sweet., C. *lanuginosus H. Pan.*, Campanula Erinus L., Centaurea sphaerocephala L., Cereus Roemeri Engelm. (Echinocereus), C. Berlandieri Eng. (Echin.), C. Baumanni Lem. (Cleistocactus), C. turbinatus Pfeiff. (Echinopsis), C. Eyriesii Hort. Ber., C. Eyr. var, Fischeri *H. Pan.*, Cheirostemon platanoides Humb. et Bompl., Chrysanthemum majus L., Cluytzia pulchella L., Cneorum tricoccum L., Coriaria myrtifolia L., Cotyledon *atropulla H. Pan.*, C. *albicans H. Pan.*, C. glauca Bak., Delphinium Consolida L., D. Ajacis L., Deutzia *californica H. Pan,*, D. scabra Thunbg., D. Fortunei Carr., D. canescens Siebold., Dombeya ferruginea Cav., Dorychnium rectum Ser., Echinocactus leucanthus Zucc. var. major, E. myriostygma S. Dyck., Euphorbia spinosa L., E. Lathyris L., E. Regis-Jubae Webb. et Bert., E. canariensis L., E. ornithopus Jacq., Ferula communis L., Fer. caspica Bieb.. Galphimia *nitida H. Pan.*, Gomphocarpus arborescens R. Br., G. fruticosus R. Br., Helichrysum bracteatum Willd., Hypericum perforatum L., Isatis praecox Kit., Lathyrus latifolius L., Lavathera *Sie-*

beri H. Pan., Linum perenne L., Mammillaria hystrix Mart., M. viridis S. Dyck., M. Caput Medusae Ott., M. sempervivi DC., M. crocidata Lem., Melia Azedarach G. Don. var. japonica, Melilotus indica All., Mesembryanth. blandum Haw. var. fl. roseis, Mimulus luteus L., Nymphaea *cromatella H. Pan.*, Oenanthe crocata L., O. peucedanifolia Poll., O. globulosa L., Opuntia labouretiana *H. Pan.* var. fruct. albis, Oxalis tetraphylla Cav., O. Deppei Lodd., O. grandifolia DC., O. vespertilionis DC., O. corymbosa DC., Pavonia spinifex Cav. Pelargonium gibbosum L'Hérit., P. ardens Lodd., P. ignescens Lodd., P. triste (Soland) Ait., P. lobatum Jacq., Phacelia Withlavia A. Gray., Phyllocactus crenatus Walp., Potentilla reptans L., Psiadia glutinosa Jacq., Ranunculus castellanus Boiss. et Reut., R. acris L., R. palustris L., R. polyanthemos L., R. illyricus L., R. lanuginosus L., R. repens L., Rhamnus Pallasii Fisch. et Mey., R. carolinianus Walt., R. tinctorius Waldst., Rhipsalis pentaptera Pfeiff., Ricinus communis L. var. tricolor, Salvia coccinea Juss., Sida rhombifolia L., S. triloba Cav., Silene fruticosa L., Sisymbrium officinale Scop., Stipa splendens Trin., Stranvaesia glaucescens Lndl., Sutherlandia frutescens R. Br., Thalictrum cornuti L., Thapsia transtagana Brot., Verbesina crocata Less., Yucca oloifolia L., Y. gloriosa L..

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.te
		massima	media	minima		
3ª DECADE	21	24. 5	18. 5	9. 0	—	ENE.
	22	24. 7	19. 0	8. 8	—	NE.
	23	25. 3	20. 6	10. 9	—	E.
	24	23. 8	19. 6	13. 2	—	E.
	25	26 7	20. 2	10. 6	—	E.
	26	24. 6	19. 7	10. 4	—	E.
	27	26. 9	21. 6	12. 4	—	NE.
	28	24. 9	19. 8	11. 0	—	NW.
	29	22 9	18. 5	14. 0	3. 15	SW.
	30	22. 9	19. 2	14. 8	1. 25	W.
	31	25 ˙4	20. 1	15. 2	—	SW.

In questa decade fiorirono: Abutilon arboreum Sweet., Acanthus mollis L., Allium porrum L., Aloe percrassa Tod., Anemone vitifolia

Buch. Ham., Arctotis reptans Jacq., Ballota acetabulosa Bth., Baptisia leucophaea Nutt., Bapt. australis R. Br., Beaumontia grandiflora Vahl., Brodiaea ixioides S. Wats., Brunfelsia americana L., Calliandra portoricensis Bth., Calliproa albida Borzì, Candollea tetrandra Lindl., **Carex glauca Scop., C. Grayi Carey, C. nigricans C. A. Meyer., C.** pendula Huds., C. japonica Thbg., Centaurea sphaerocephala L., C. **dalmatica L., C. aspera L., C. collina L., C. africana Lam., C.** dissecta Hill., Cereus pentlandi Salm. Dyck., C. candicans Gill., Cestrum diurnum L., C. Parqui L' Hérit, Chrysanthemum Leucanthemum L., C. corymbosum L., Clematis crispa L., Clorophytum nepalensis Bak., var. fol. varieg., Convolvulus arvensis L., Coelestina conyzoides L., Coreopsis grandiflora Nutt., C. lanceolata L., Cotyledon *atropulla H. Pan.*, C. albiflora Hemsl., C. pulverulenta Bak., C. secunda Bak., Cornus stricta Lam., C. sanguinea L., Croton ciliato-granduliferus Ortg., Cynanchum purpurascens E. Morr., Danae Laurus Medic., Dianthus superbus L., Engelmannia pinnatifida Torr. et Gr., Erythrina vespertilio Bth., Escallonia rubra Pers., Eustrephus latifolius R. Br., Galphimia glauca Cav., Gazania pinnata Less., Gonolobus niger R. Br., Gerbera *Jamesi H. Pan.*, Gnaphalium alpinum L., Hemerocallis fulva L., Hibertia volubilis Andr., Hiptage madablota Gaertn., Hydrangea pubescens Court., Hypochaeris apargioides Hook., Hypoxis erecta L., Jacaranda mimosaefolia Don., Jochroma *albiflora H. Pan.*, Juncus acutus L., J. glaucus Ehrb., J. effusus L., J. obtusiflorus Ehrb., J. Fontanesii Gay, J. Gerardi Lois., J. compressus Jacq., J. heterophyllus Duf., J. supinus Mnch., Ixora coccinea L., Lilium speciosum Thbg., L. roseum Wall., var. longifolia, Limnanthes Douglasii R. Br., Linaria genistaefolia Mill., Lindelophia spectabilis Lehm., Lobelia laxiflora H. B. et K., Lotus *peliorhynchus H. Pan.*, Malope trifida Cav., Mammillaria gracilis Labour.?, Marica *Hebertii H. Pan.*, Marrubium *patulum H. Pan.*, Maurandia semperflorens Jacq., Mesembryanth. albinatum Haw., Moraea irioides L., Nepeta grandiflora Bbrst., Nerium Oleander L., N. odorum Ait., Opuntia leucotrica DC., Oxalis arborea L., Pachira alba Walp., Pentstemon campanulatus Willd., Petrea guianensis Cham., Phlomis viscosa Poir., Pithecolobium pruinosum Bth., Pittosporum eriocarpum Royle, Ptelea trifoliata L. var. mollis (Curt.), Reseda virgata Boiss., Rhus undulata Jacq., Salpichroa rhomboidea Miers., Salvia leucantha Cav., S. Horminum L., S. triloba L., Scutellaria dependens Maxim., S. versicolor Nutt., S. altissima L., Senecio bicolor Tod., S, maritimus L., Silene Armeria L., Sisymbrium erysimoides Desf., Sisyrinchium strictum Sm., S. graminifolium Lindl., S. californicum Dryandr., S. chilense Hook., Solanum heterodoxum Duval., S. triquetrum Cav., Sonchus pinnatus Ait., Statice Suworowii Regel., Swainsonia coronillaefolia Salisb., Symphytum asperri-

mum Don., S. coccineum *H. Pan.*, Teucrium lucidum L., Thalictrum macrocarpum Dun., T. minus L., T. squarrosum Steph., T. nigricans Rchb., T. alpinum L., Trachelospermum jasminoides Lem., Vallesia cymbaefolia Ortg., Vernonia profuga D. Not., V. abyssinica Sch., Viburnum odoratissimum Ker. Gawl,. Vicia disperma DC., V. alpestris Stev., Vincetoxycum japonicum C. Morr., V. officinale Mnch., V. purpurascens C. Morr.

VI. GIUGNO 1898.

(Temperatura: massima 40°. 7', media 24°. 0', minima 11°. 5'.
Giorni di pioggia: nessuno.)

	Data	TEMPERATURA massima	media	minima	PIOGGIA	VENTO pred.te
1ª DECADE	1	27.9	20.8	13.1	—	ESE.
	2	25.1	20.5	11.5	—	NE.
	3	30.1	23.4	14.7	—	NE.
	4	28.4	23.1	12.8	—	NE.
	5	28.2	22.5	12.6	—	NE.
	6	28.2	23.2	13.0	—	NE.
	7	29.7	23.7	14.4	—	NE.
	8	29.1	23.5	14.1	—	ENE.
	9	31.4	25.0	15.2	—	E.
	10	29.4	23.8	13.8	—	NE.

In questa decade fiorirono: Aloe postgenita Schult., Althaea rosea Cav., Armeria elongata Hoffm., A. plantaginea Willd., A. splendens Boiss., Brachychiton diversifolium Don., B. populneum R. Br,, Bryonia dioica Jacq., Bupleurum aciphyllum W. et B., Cadia purpurea Forsk., Calycanthus occidentalis Hook. et Arn., Campanula Rapunculus L., Catalpa bignoniodes Walt., C. Bungei C. A. Mey,, Cereus cinerascens DC,, (Echinocereus), C. leucanthus Pfeiff., C. Huotti (Echinopsis) Labour., C. oxygonus Ott., C. Blanckii Poselg., C. Baumanni Lem. (Cleistocactus), C. colubrinus Otto. (Cleistocactus), C.

pentlandi Salm. Dyck., Cestrum aurantiacum Lindl., Clausena excavata Burm., Chilianthus oleaceus Burch., Citharexylon serratum Tod. C. reticulatnm H. B. et K., Cotyledon Barbey Sch., C. orbiculata L., C. californica Bak., C, secunda Bak., C. pulverulenta Bak., C. retusa Bak., C. *albiflora H. Pan.*, C. desmetiana Hemsl., C. *imbricata H. Pan.*, C. mucronata Lam., Crinum zeylanicum L., Cucurbita pepo L., C. maxima Duchsn., Dyckia remotiflora Ott. et Dietr., Echinocactus Ottonis Link., Elaeodendron australe Vent., E. capense Eckl. et Zeyh., Erodium alsiniflorum Delil., Erythrina Crista-galli L. var. speciosa et var. laurifolia, Furcraea altissima Tod., Gaura Lindheimeri Engelm., G. tripetala Cav., Geranium pratense L., G. *batrachioides H. Pan.*, Gerbera *Jamesi H. Pan.*, Glaucium flavum Krantz., Holmschioldia sanguinea Retz., Hydrangea hortensis Siebold., Jasminum humile L., Kalanchoe rotundifolia Haw., Lathyrus latifolius L., Ligustrum robustum Blume, Malpighia coccifera L., Melilotus indica All., Mesembryanth. multiflorum Haw., M. ermininum Haw., Olea chrysophylla Lam., Opuntia rufida Engelm., O. Rafinesqui Engelm., O. elatior Mill., O. monacantha Haw. var. gracilior, et var. crassior, O. serpentina Engelm., O. *teres H. Pan.*, O. microdasys Pfeiff. var. fulvinata, Origanum Majorana L., Palyurus aculeatus Lam., Pelargonium zonale L'Hérit. var. affine, P. lappaceum Hoffmg., P. triste (Soland.) Ait., P. lobatum Willd., P. ardens Lodd., P. ignescens Lodd., Philadelphus hirsutus Nutt., Plumeria acutifolia Poir. var. grandiflora, P. tricolor Ruitz. et Pav., Quillaia Saponaria Molin., Rochea coccinea DC., Salvia candidissima Vahl., S. bracteata Russel., Samolus Valerandi L., Sedum nicaense All., Statice limonium L., Tabernaemontana dichotoma Roxbg., Talinum patens Willd., T. purpureum Fisch., Tamarix gallica L., Thalictrum minus L., T. aquilegifolium L., T. squarrosum Steud., T. *Morisoni H. Pan.*, T. cinereum Cav., Thunbergia wogeliana Hort., Thymus vulgaris L., Tilia platiphyllos Scop., T. tomentosa Mnch. var. virescens, Zizyphus sativa Gaertn.

	Data	Temperatura massima	Temperatura media	Temperatura minima	Pioggia	Vento pred.te
2ª DECADE	11	28.6	23.0	16.6	—	NE.
	12	28.7	23.0	13.5	—	NW.
	13	27.9	25.5	16.0	—	NE.
	14	28.9	24.2	15.0	—	NE.
	15	40.7	29.9	19.2	—	N.
	16	31.3	25.0	17.2	—	WSW.
	17	30.2	23.5	15.4	—	WNW.
	18	26.4	21.4	13.8	—	NW.
	19	26.9	22.0	13.8	—	NW.
	20	26.4	21.2	12.6	—	E.

In questa decade fiorirono: Acacia Martii Bth., A. tamarindifolia Willd., Agapanthus umbellatus L'Hérit. var. albiflora, Albizzia Julibrissin Durazz., Albuca attissima Jacq. var. cornuta (DC.), Aloe brevifolia Mill., Alonsoa Warscewiczii Regel., Brachychiton acerifolium F. Muell., Capparis tenuisiliqua Jacq., Carissa Arduina Lam., Cereus *anguiniformis H. Pan.*, C. azureus Parm., Caesalpinia tinctoria Domb. Cocculus laurifolius DC., Commelina scabra Bth., C. nudiflora L., Cordia Francisci Graef., Cordyline stricta Endl., Cornus macrophylla Vall., Crinum *grandiflorum H. Pan.*, Croton aucubaefolius Andr., Deherainia smaragdina Dcne., Dodonea viscosa Jacq., Duranthа microphylla Willd., D. Ellisia Jacq., D. turbinata Tod., D. Plumieri Jacq., Erica peduncularis Salisb., Erythrina *Belangeri H. Pan.*, Fagopyrum esculentum Moench., Funkia sieboldiana Hook., Haworthia tessellata Haw., H. margaritifera Haw. H. marg. var. semimargaritifera, H. marg. var. granata, H. Radula Haw., H. subulata Baker, H. attenuata Haw., H. atten. clariperla, H. atten. var. clar. major, H. subfasciata Haw., H. coarctata Haw., Jacaranda mimosaefolia Don., Ilex Dahoon Walt., Ipomoea Leari Paxt., Jnga Foenillei DC., Lagunaria Patersoni Don., Lantana alba Mill., L. alba var. *grandiflora H. Pan.*, L. indica Roxbg., L. rosea Raf., Lopezia racemosa Cav., Lophanthus anisatum Bth., Lythrum Salicaria L., Mallotus japonicus Müll., Mesembryanth. forficatum L., M. perfoliatum Mill., Monarda Bladburiana Beck., Nelumbium luteum Willd., N. *hybridum H. Pan.*, N.

speciosum Willd., Nesaea *grandiflora H. Pan.*, N. salicifolia H. B. et K., N. myrtifolia Desf., Nierenbergia frutescens Dur., Opuntia Tuna Mill., O. *pseudo Tuna H. Pan.*, Origanum pulchrum Boiss., O. vulgare L., O. vulg. var. viridis, O. Majorana L., O. Onites L., O. paniculatum Hook., Phytolacca dioica L., Pithecolobium pruinosum Bth., Plejogynium Solandri Engl., Pterospermum acerifolium Willd., Punica granatum L., P. gran. var. nana, P. gran. var. fl. pleno, Salvia farinacea Bth., S. verbenaca L., Sambucus Ebulus L., Sonchus maritimus Ait., Thymus Mastichina L., Tournefortia Messerschmidia Sweet., T. hirsutissima L., Trachelium coeruleum L., Tradescantia *nudicaulis H. Pan.*, T. virginiana L., Xerotes longifolia DC., Zebrina pendula Schniz., Zizyphus mucronatus Willd.

	Data	Temperatura massima	Temperatura media	Temperatura minima	Pioggia	Vento pred.te
3ª Decade	21	27.9	22.5	11.5	—	NE.
	22	28.9	28.3	12.4	—	NE.
	23	30.4	24.9	13.8	—	ENE.
	24	30.3	25.5	15.6	—	NE.
	25	32.4	26.2	15.8	—	ENE.
	26	42.0	31.0	16.0	—	S.
	27	32.4	26.3	17.4	—	E.
	28	28.9	24.6	18.0	—	NE.
	29	28.6	25.6	21.4	—	NE.
	30	28.3	24.0	17.3	—	NE.

In questa decade fiorirono: Acacia saligna Vendl., A. rostellifera Bth., A. juncifolia Bth., A. glomerosa Bth., Achillea odorata L., A. millefolium Ledeb., A. cartilaginea Ledeb., A. sulphurea Boiss., Achimenes coccinea Pers., Ampelopsis aconitifolia Bnge., A. serianiaefolia Regl., A. hederacea DC., A. heterophylla Sieb. et Zucc., A. Veitchii Hort., Anthemis austriaca Jacq., Aralia spinosa L., Aster tener Harw., A. scaberrimus Less., Bauhinia purpurea L., Bletia latifolia Gaudich., Borrichia frutescens DC., Brunfelsia americana L., Budleja brasiliensis Jacq., Cereus validus Haw., C. longispinus S. Dych., C. Chalibaeus Hort. Berol., C. virens DC., Clematis Vitalba L., Clerodendron devonianum Hort., Cnicus Casabonae Roth.,

Convolvulus arvensis L., Coreopsis Drummondii Torr. et Gray., Crinum Schmidti Regel., C, asiaticum L., Cuphaea Llavea Lindl., Cussonia triptera Coll., Eupatorium lucidum Orteg., Forskolea angustifolia L., Funkia ovata Spr., Gomphocarpus fruticosus R. Br., G. arborescens R. Br. Grevia occidentalis L., Grewillea hilliana F. Muell., Helenium puberulum DC., Helianthus rigidus Desf., Hemerocallis fulva L., Hibiscus syriacus L., H. syr. var. albiflora, Humea elegans Sm., Ipomoea Hardingii Paxt., Jatropha urens L., Lilium tigrinum Ker-Gawl., Lonicera brachypoda DC., Linaria macedonica Griseb., Loasa tricolor Lindl., Mandaevillea suaveolens Lindl., Mirabilis jalapa L., Musa sapientum L., Myrtus communis L., Nicotiana longiflora Cav., Ophiopogon spicatus Ker., Opuntia ferox Haw., O. polyantha Haw., O. Dilleni Haw., O. grandis Hort., O. microdasys Pfeiff., O. crinifera S. Dych., Pilea muscosa Lindl., Piper Chaba Hunter., Pyretrum Parthenium Bernh., Rohdea japonica Rothb., Sambucus nigra L., Solanum macrophyllum Hort., S. triquetrum Cav., Solidago virga aurea L., Sempervivum ciliatum Willd., Sophera japonica L., Statice Thouini Viv., Sterculia balanghas L., Symphoricarpos orbiculatus Moench., Tagetes lucida Cav., Tecoma stans Juss., T. stans var. serrulata, T. radicans Juss., T. radicans var. grandiflora Hort., T. rad. var. purpurea Hort., Thewetia neriifolia Juss., Urtica ferox Forst., U. atrovirens Req., U. pendula Willd., U. rupestris Guss., U. hispida DC., Vernonia eminens Bisch., Villarsia ovata Vent.

A. T.

APPENDICE II.

BIBLIOTECA ED ERBARII.

A) **Biblioteca.**

I. Si ebbero in cambio pel Bollettino le seguenti opere periodiche:

1. Allgemeine Botanische Zeitschrift, N. 1 a 8.
2. Anales del Museo Nacional de Montevideo, Tom. II, fascicolo VIII.
3. Anales de la Sociedad Cientifica Argentina, Buenos-Aires, Tom. XLV, da Gennaio a Giugno.
4. Annales de la Soeieté d' Horticulture et d' Histoire naturelle de l'Herault, Montpellier, N. 1.
5. Annuario de la Universidad de Los Andes en Los Estados Unidos de Venezuela, Tomo 7.
6. Atti della R. Acc. delle Scienze di Torino, Vol. XXXIII, Disp. 1 a 13.
7. Atti della Società Toscana di Scienze Naturali, Pisa, Vol. XII, processi verbali, Gennaio-Marzo-Maggio—.
8. Atti dell' Accademia Pontificia dei Nuovi Lincei, Roma, Sessione 1 a 7, Gennaio-Giugno.

9. Bollettino del Laboratorio Botan. dell'Università di Siena, fasc. 1-2-3.
10. Bollettino di Entomologia Agraria e Patologia Vegetale, Padova, N. 1 a 6.
11. Bollettino del Naturalista, Siena, Anno XVIII, N. 1, Genn.
12. Bollettino della Società Botanica Italiana, Firenze, N. 1 a 6.
13. Botanical (The) Gazette, Chicago, N. 1 e 2.
14. Botaniska notiser för ar 1898, Haftet 1 a 6.
15. Bulletin van het Kolonial Museum te Haarlem, Juni, 1898.
16. Bulletin Mensuel de la Société Linneenne de Paris, Janvier.
17. Bulletin de la Soc. Bot. des Deux Sèvres, Wien et Vendee, Neuvieme Bulletin, Niort.
18. Feuille (La) des Jeunes Naturalistes, Paris, N. 327 a 334.
19. Intermédiaire (L') des Biologistes, Paris N. 5.
20. Iournal de Botanique, Paris, da Gennaio a Maggio.
21. Malpighia, Genova, Anno XII, N. 1 a 4.
22. Naturalista (Il) Siciliano, Palermo, N. 5 a 8 in un fasc.
23. Naturaliste (Le) Canadien, Chicoutimi, N. 4 e 6.
24. Notizblatt des Königl. botanischen Gartens und Museums zu Berlin, N. 12 e 13.
25. Nuovi Annali di Agricoltura Siciliana, Palermo, Anno IX, fasc. I-II-III.
26. Nuovo Giornale Botanico Italiano, Firenze, N. 1, 2, 3, Volume IV.
27. Puglia (La) Agricola, Taranto, Anno III, Gennaio, Febbr., Marzo, Aprile.
28. Rendiconto dell'Accademia delle Scienze fisiche e matematiche, Napoli, N. 1 a 5.
29. Rivista It. di Sienze Naturali, Siena, N. 1 a 8.
30. Royal Botanic Gardens Ceylon, serie 1ª, N. 4.
31. Royal Botanic Gardens Trinidad, N. 13 e 14.
32. Royal Gardens Kew, da Gennaio a Luglio.
33. Termèszetrajzi Füzetek: A Magiary tudományos Akademia segélsyevel kiadia a Magiary nemzeti Muzeum, Vol. 21, Partes 1. e 2.
34. Tropenpflanzen (Der) zeitschrift fur Tropische landwirtschaft, 2 Jahrgang, N. 1.

35. U. S. Department of Agriculture, Washington, Vol. X, N. 1. Experiment Station Record; American Ginseng, in Bull. N. 16; Farmers, Bulletin, N. 68 e 75; Circular N. 6, 11, 13.
36. University of Wisconsin Agricultural Experiment Station, N. 64, January.
37. Wiener Illustrirte Garten Zeitung Wienn, da Gennaio a Giugno, Heft. 1 a 6.

II. Si ebbero in dono dai rispettivi autori le seguenti opere:

1. Alfonso F.—Illustrazione dell'Istituto Agrario Castelnuovo. Palermo, 1897.
2. Arnoldi W.—Die Entwickelung des weiblichen Vorkeimes bei den heterosporen Lycopodiaceen. Leipzig, 1896.
3. Artari A.—Zur entwickelungsgeschichte des Wassernetzes. Mit 1 tafel. Moskau, 1890.
4. Aubouy F.—Auguste Broussonet et la flore de Montpellier. Montpellier, 1897.
5. Barbarosa Rodrigues I.—Palmae matto-grossenses novae vel minus cognitae, etc. Rio de Janeiro, 1898.
6. Berlese A. N.—Descrizione di alcuni nuovi generi di Pirenomiceti. Genova, 1892.
7. Borzì A.—Rhizomyxa: Nuovo ficomicete. Messina, 1884.
8. Bucholtz F.—Zur Entwickelungsgeschichte der Tuberaceen. Berlin, 1897.
9. — Bemerkung zur systematischen Stellung der Gattung Meliola. Génève, 1897.
10. — Uebersicht aller bis jetzt angetroffenen und beschriebenen Pilzarten des Moskauer Gouvernements.
11. Camperio M.—Agenzie del Consorzio Ind. Italiano nell'estremo Oriente. Milano, 1898.
12. Davin V.—Révue de quelques plantes exotiques comestibles, industrielles, mèdicinales et curieuses cultivées au Jardin Botanique de la Ville de Marseille. Marseille, 1897.
13. Deinega V.—Der gegenwärtige Zustand unserer Kenntnisse über den Zellinhalt der Phycochromaceen. Moskau, 1891.

14. Dinter K.—Alphabetical Catalogue of Plants growing in the open air in the garden of Thomas Hanbury F. L. S. Genoa, 1897.
15. Engler A.—Nomenclaturregeln für die Beamten des Königlichen Botanischen Gartens und Museums zu Berlin. Berlin, 1897.
16. Gerassimoff J. J.— Ueber die Copulation der zweikernigen Zellen bei Spirogyra. Moskau, 1898.
17. — Ueber ein Verfahren kernlose Zellen zu erhalten. Moskau, 1896.
18. — Einige bemerkungen über die function des Zellkerns. Moskau, 1890.
19. — Ueber die kernlosen Zellen bei einigen conjugaten. Moskau, 1892.
20. Golenkin M. — Pteromonas alata Cohn. Ein beitrag zur henntniss einzelliger Algen. Moskau, 1891.
21. Goroschankin.—Chlamydomonas Reinhardi (Dangeard) und seine Verwandten. Moskau, 1891.
22. — Chlamydomonas Braunii (Mihi). Moskau, 1890.
23. Greenman I. M.—Revision of the Mexican and Central American species of Galium and Belbunium. Boston, 1898.
24. — Diagnoses of New and Critical Mexican Phanerogams. Boston, 1898.
25. Hart J. H.— Annual Report for the Year 1897, R. Botanic Gardens. Trinidad, 1898.
26. Hill A.—Report annual of the Botanic Gardens Syndicate. 31 maggio 1898.
27. Lo Forte G.—Di alcuni apparecchi di disseminazione nelle Angiosperme (Tesi di Laurea), Firenze, 1895.
28. Mattirolo O.—Contribuzione alla biologia del genere Epicoccum, Messina, 1889.
29. Medley Wood J.—Report on Natal Botanic Gardens for the Year 1897 (Durban Botanic Society). Durban, 1898.
30. — Colonial Erbarium, Report for the Year 1897. Durban, 1898.
31. Merritt L. F. — The Genus Antennaria in New England. Boston 1898.

32. Ministero di A. I. e C. — Elenco dei Comuni fillosserati e sospetti d' infezione fillosserica al 31 dicembre 1897, dal cui territorio è vietato di asportare vegetali, in conformità dei decreti ministeriali in data 6 luglio 1892 e 30 novembre. Palermo, 1895.
33. Mirabella M. A. — I nettarii extranuziali nelle varie specie di Ficus. Palermo, 1895.
34. Otrokoba P. — Eudorina elegans Ehrb., 1884.
35. Robinson B. L. — Some reason why the rochester nomenclature cannot be regarded as a consistent or stable system. Boston, 1898.
36. — A new species of Apios from Kentucky, 1898.
37. Ross H. — Delpinoa, novum Agavearum genus. Palermo, 1897.
38. Smyth B. — Check list of the Plants of Kansas. Topeka Kansas U. S. A. 1892.
39. Stecher A. — Contro la Peronospora. Firenze, 1898.
40. Suringar W. F. R. — Vijfde bijdrage tot de kennis der Melocacti. Amsterdam, 1897.
41. Terracciano A. — I nettari estranuziali nelle « Bombacee ». Palermo, 1898.
42. — Revisione monografica delle specie del genere « Nigella ». Palermo, 1897-98.
43. Tretjakow S. — Die Betheiligung der Antipoden in Fällen der Polyembryonie bei Allium odorum L. Berlin, 1892.
44. Ugolini U. — Sulla flora della Valtrompia. Brescia, 1896.
45. — Contributo allo studio della Flora Bresciana. Brescia, 1897.
46. Willis M. A. — Administration Reports 1897, R. Botanic Gardens Ceylon. Part. IV. Miscellaneous. Ceylon, 1897.

B) **Erbarii.**

1. Ricevuti in dono dal dottore A. Terracciano: n. 2 specie di *Doryanthes,* che egli ebbe dal professore F. M. Bailey di Brisbane, — n. 37 specie del genere *Grevillea*

inviategli dal prof. H. J. Maiden di Sidney,—n. 2 specie di *Fritillaria* avute dal marchese Giacomo Doria.

2. Il sig. C. Della Valle inviò n. 6 esemplari di querce siciliane.
3. Si ebbero in prestito dal Museo botanico di Berlino e da quello di Monaco le *Bombaceae* a scopo di studio.
4. Furono donate al prof. Nicolò Terracciano di Caserta n. 9 esemplari di piante diverse,—al marchese Giacomo Doria di Roma n. 7 specie di *Romulea*, n. 6 specie di *Gagea*, e n. 2 centurie di piante siciliane.

C) **Giardino.**

1. si ebbero in dono n. 303 esemplari di piante vive, fra cui più notevoli: una collezione di piante d'Arabia, d'Egitto e d'Abissinia dal prof. G. Schweinfurth,—specie diverse di *Orchideae, Bombaceae, Urticaceae* dal Giardino di Tubingen,—*Cacteae* etc. dai signori Haage et Schmidt con *Cacteae*, —*Irideae* e *Paeonia* dai signori Barr et Sons. Concorsero anche largamente il Floreal di Palermo, il Marchese di Sant'Antonino etc.; ma più di tutti il Giardino botanico di Monaco di Baviera con ripetuti invii di piante acquatiche.
2. Furono mandati in dono od in cambio n. 398 specie diverse di piante, agli Orti botanici di Roma, di Cracovia, di Monaco di Baviera, alla Villa Sophia ed al Marchese di Sant'Antonino in Palermo, ed una collezione di *Cacteae* al signor Theodor Frank in Magdeburg.
3. Si ricevettero semi n. 4223, ai quali più largamente contribuirono spontaneamente i Giardini botanici di Sidney, di Tokio, di Buitenzorg;—ed in cambio si mandarono n. 7576 semi a n. 92 corrispondenti ordinarii.
4. Fu costruita una serra ad abbaino mobile e con calorifero per coltura di Orchidee e di piante tropicali; perciò vennero ampliate le colture di specie spettanti a tali regioni.

5. Le Palme, di cui fu fatta la semina con esito favorevole, sono :

Archontophoenix Cunninghamii H. Wendl. et Drude.
Arenga obtusifolia Mart.
» saccharifera Labill.
Astrocaryum gynacanthum Mart.
Caryota mitis Lour.
» urens L.
Chamaedorea Casperiana Klotzsch.
» oblongata Mart.
» Sartorii Liebm.
» Schiedeana Mart.
Chamaerops humilis L. var. dactylocarpa
» » var. macrocarpa Tin.
Chrysalidocarpus lutescens H. Wendl.
Clinostigma Moorianum F. Muell.
Cocos campestris Mart.
» coronata Mart.
» eriospatha Ait.
» nucifera L.
» Romanzoffiana Cham.
» Weddelliana H. Wendl.
Cyrtostachys Renda Blume.
Daemonorops melanochaetes Blume.
» » v. microcarpus
» palembanicus Blume.
» peryacanthus Miq.
Dictyosperma album H. Wendl. et Drude.
Elaeis guineensis Jacq.
Euterpe oleracea Engel.
Heterospathe elata Scheff.
Howea Forsteriana Becc.
Jubaea spectabilis H. B. et K.
Kentia Macartluni Hort. Buitz.
» sp. (Nouvelle Caledonie).

Latania Commersonii J. F. Gmel.
Licuala spinosa Thunb.
Livistona Hoogendorpii Hort.
» olivaeformis Mart.
» rotundifolia Mart.
Martinezia erosa Linden.
Nenga Wendlandiana Scheff.
Oncosperma filamentosum Blume.
» horridum Scheff.
Orania macrocladus Mart.
Oreodoxa oleracea Mart.
» regia H. B. et K.
Phoenix canariensis Hort.
» dactylifera L. (ex Aegypto).
» paludosa Roxb.
» rupicola T. Anders (Afghanistan).
Pinanga Kuhlii Blume.
Ptychosperma elegans Blume.
Rhapis cochinchinensis Mart.
Rhopalostylis Baueri H. Wendl. et Drude.
» sapida H. Wendl. et Drude.
Sabal Palmetto Lodd.
» princeps Hort.
Thrinax argentea Lodd.

2 palmifere del Paraguay, ed altri semi di specie non bene identificate.

APPENDIX III.

PLANTAE VIVAE QUAE CUM PLANTIS VIVIS COMMUTANTUR.

Ficoideae.

Mesembryanthemum albinatum, *Haw.*
» diversifolium, *Haw.*
» brevicaule, *Haw.*
» rhomboideum, *Salm-Dyck.*
» cultratum, *Salm-Dyck.*
» linguiforme, *L.*
» calamiforme, *L.*
» edule, *L.*
» *var. fl, roseis.*
» acinaciforme, *L.*
» rubrocinctum, *L.*
» *var. fl. albis.*
» *var. fol. crassioribus.*
» *glaucinum, Haw.*
» *var. crassa.*
» geminatum, *Haw.*

Mesembryanthemnm inclaudens, *Haw.*
» forficatum, *L.*
» perfoliatum, *Mill.*
» *var. edentula.*
» uncinatum, *L.*
» multiflorum, *Haw.*
» rigidum, *Haw.*
» acutangulum, *Haw.*
» umbellatum, *L.*
» Burchelli, *Hort. Genev.*
» caulescens, *Mill.*
» deltoides, *L.*
» muricatum, *Haw.*
» maximum, *Haw.*
» lunatum, *Willd.*
» falciforme, *Haw.*
» *scabrum*, *L.*
» elegans, *Jacq.*
» inflexum, *Haw.*
» polyanthon, *Haw.*
» spectabile, *Haw.*
» blandum, *Haw.*
» *var. fl. roseis.*
» curviflorum, *Haw.*
» molle, *Ait.*
» Lehmanni, *Eckl.*
» Thunbergii, *Haw.*
» glaucum, *L.*
» aureum, *L.*
» bicolor, *L.*
» spinosum, *L.*
» barbatum, *L.*
» *stelligerum*, *Haw.*
» bulbosum, *Haw.*
» echinatum, *Lam.*
» tuberosum, *L.*

Mesembryanthemum noctiflorum, *L.*
» splendens, *L.*
» subincanum, *Haw.*
» Ecklonis, *Salm-Dyck.*
» cordifolium, *L.*
Sesuvium Portulacastrum, *L.*

Crassulaceae.

Crassula arborescens, *Willd.*
» *obliqua, Ait.*
» lactea, *Ait.*
» tetragona, *L.*
» perfossa, *Lam.*
» marginalis, *Ait.*
» Bolusii, *Hook.*
» spathulata, *Thunb.*
Globulea canescens, Haw.
Rochea falcata, DC.
» *var. gigantea.*
» *perfoliata, DC.*
» coccinea, *DC.*
Kalanchöe marmorata, *Sch.*
» integerrima, *Lange.*
» crenata, *Haw.*
» Cassiopega, *Sch.*
Cotyledon orbiculata, *L.*
» Barbeyi, *Sch.*
» quitensis, *Bak.*
» canaliculata, *Bak.*
» desmetiana, *Hemsl.*
» hemisphaerica, *L.*
Adromischus vulgaris, *Console.*
Echeveria (Cotyledon) Hookerii, *Lem.*
» *linguaefolia, Lem,*
» scaphylla, *Deleuil.*

Echeveria farinosa, *Lindl.*
» californica, *Hort. ex Bak.*
» navicularis, *L. De Smet.*
» mutabilis, *Deleuil.*
» agavoides, *Lem.*
» russettaefolia, *Hort.*
» coccinea, *DC.*
» pubescens, *Schlecht.*
» Scheideckeri, *L. De Smet.*
» magnifica, *Hort.*
» mirabilis, *Deleuil.*
» secunda, *Booth.*
» pulverulenta, *Nutt.*
» opalina, *DC.*
» albicans, *Hort.*
» atropulla. *Hort.*
» imbricata, *Deleuil.*
» mucronata, *Schlecht.*
Sedum spectabile, *Bor.*
» roseum, *Scop.*
» pulchellum, *Michx.*
» *elegans, Lej.*
» *Clusianum, Guss.*
» nicaeënse, *All.*
Aeonium (Sempervivum) decorum, *Webb.*
» glutinosum, *Webb.*
» canariense, *Webb.*
» blandum, *Hort,*
» barbatum, *Webb.*
» arboreum, *Webb.*
» atropurpureum, *Hort.*
» frutescens, *Webb.*
» ciliatum, *Webb.*
» balsamiferum, *Webb.*
» Webbii, *C. Bolle.*
» giganteum, *Hort.*
» Youngianum, *Webb.*

Amaryllidaceae.

Agave pseudo-filifera, *Ross.* et *Lanza.*
» Schottii, *Englm.*
» lophantha, *Schied.*
» var. stenophylla.
» var. coerulescens.
» univittata, *Haw.*
» *Beucarnei*, *Lem.*
» xylonacantha, *Salm-Dyck.*
» heteracantha, *Zucc.*
» Nissoni, *Baker.*
» Haynaldi, *Tod.*
» horrida, *Lem.*
» Deserti, *Engelm.*
» asperrima, *Jacobi.*
» atrovirens, *Karw.*
» salmiana, *Otto.*
» *Jacobiana*, *Salm-Dyck.*
» *mitraeformis*, *Jacobi.*
» macroculmis, *Tod.*
» spectabilis, *Tod.*
» Bonnetti, *Hort.*
» Palmeri, *Eagelm.*
» coccinea, *Roezl.*
» mexicana, *Lam.*
» americana, *L.*
» var. luteo-marginata.
» » » » vittata.
» var. mediopicta.
» var. vittata lutea.
» *Milleri Haw.*
» Franzosini, *Bak.*
» macrantha, *Tod.*
» *Ixtli*, *Karw.*

Agave *sisalana, Perr.*
» *candelabrum, Tod.*
» Bakeri, *Ross.*
» decipiens, *Hort.*
» multiflora, *Tod.*
» striata, *Zucc.*
» Wildingi, *Tod.*
» *caespitosa, Tod.*
» rupicola, *Regel.*
» albicans, *Jacob.*
» chloracantha, *Salm-Dyck.*
» attenata, *Salm-Dyck.* var. latifolia.
» vivipara, *L.*
» *Rumphii, Hassk.*
» spicata, *Cav.*
» Yuccaefolia, *DC.*
» *Cantula, Roxb.*
Furcraea gigantea, *Vent.*
» Willemetiana, *Roem.*
» Lindeni, *Jacobi.*
» altissima, *Tod.*
» *sobolifera, Cels. ex Jacob.*
» tuberosa, *Ait.*
» elegans, *Tod.*
» Bedinghausii, *C. Koch.*
» longaeva, *Karw.*
Doryanthes Palmeri, *W. Hill.*
Beschorneria tubiflora, *Kunth.*
» yuccoides, *C. Koch.*
» multiflora, *Hort.*

Aloineae.

Gasteria nigricans, *Duval,*
» disticha, *Haw.*
» *angulata, Duval.*

Gasteria *angustifolia, Haw.*
» *conspurcata, Haw.*
» brachyphylla, *Haw.*
» decipiens, *Haw.*
» candicans, *Haw.*
» *venusta, Haw.*
» trigona, *Haw.*
» var. elongata.
» verrucosa, *Duval.*
» *intermedia, Haw.*
» *latifolia, Haw.*
» excavata, *Haw.*
» sulcata, *Haw.*
» guttata, *Haw.*
» vittata, *Salm-Dyck.*
Alöe Bourea, *Schult.*
» humilis, *Mill.*
» echinata, *Willd.* var. minor.
» *incurva, Haw.*
» *suberecta, Haw.*
» *var. semiguttata.*
» virens, *Haw.*
» *prolifera, Haw.*
» postgenita, *Schult. fil.*
» *barbadensis, Mill.*
» *rubescens, DC.*
» Lanzae, *Tod.*
» percrassa, *Tod.*
» elegans, *Tod.*
» commutata, *Tod.*
» *picta, Thunb.*
» *var. maculata.*
» agavefolia, *Tod.*
» umbellata, *DC.*
» latifolia, *Haw.*
» *Commelyni, Willd.*

Alöe ciliaris, *Haw.*
» arborescens, *Mill.*
» frutescens, *Salm-Dyck.*
» abyssinica, *Lam.*
» africana, *Mill.*
» plicatilis, *Mill.*
Apicra *imbricata, Willd.*
» pentagona, *Willd.*
» var. spirella.
» torquata, *Hort.*
Haworthia rigida, *Haw.*
» hybrida, *Haw.*
» rugosa, *Baker.*
» margaritifera, *Haw.*
» Beguini, *Hort.*
» radula, *Haw.*
» subulata, *Baker.*
» attenuata, *Haw.*
» *var. clariperla major.*
» *var. clariperla.*
» fasciata, *Haw.*
» coarctata, *Haw.*
» tessellata, *Haw.*
» cymbiformis, *Duval.*
» denticulata, *Haw.*
» laetevirens, *Haw.*

Asclepiadeae.

Stapelia grandiflora, *Mass.*
» ambigua, *Mass.*
» asterias, *Mass.*
» multiflora, *DC.*
» deflexa, *Jacq.*
» clypeata, *Jacq.*
» mutabilis, *Jacq.*

Stapelia trifida, *Tod.*
» mutabilis, *Jacq.*
» var. picta.
» angulata, *Tod.*
» *scutellata*, *Tod.*
» conspurcata, *Willd.*
» *bufonia*, *Jacq.*
» *anguinea*, *Jacq.*
» atrata, *Tod.*
» ciliolulata, *Tod.*
» variegata, *L.*
» marmorata, *Jacq.*
» trisulca, *Donn.*
» picta, *Donn.*
» planiflora, *Jacq.*
» rugosa, *Jacq.*
» normalis, *Jacq.*
» verrucosa, *Mass.*
» *geminata*, *Mass.*

Euphorbiaceae.

Euphorbia alata, *Hook.*
» alicornis, *Hort.*
» splendens, *Boj.*
» Bojeri, *Hook*,
» *Breoni*, *Ann. Fl. et Pom.*
» Nivulia, *Buch-Ham.*
» lactea, *Roxb.*
» lemaireana, *Boiss.*
» grandidens, *Haw.*
» royleana, *Boiss.*
» abyssinica, *I. F. Gmel.*
» canariensis, *L.*
» virosa, *Willd.*
» resinifera, *Berg.*

Euphorbia officinarum, *L.*
» beaumierana, *Hook. f.*
» Echinus, *Hook.*
» mammillaris, *L.*
» caput-Medusae, *L.*
» viperina, *Hort.*
» anacantha, *Ait.*
» ornithopus, *Jacq.*
» globosa, *Sims.*
» mauritanica, *L.*
» Tirucalli, *L.*
» aphylla, *Brouss.*
» Schimperi, *Presl.*
» laurifolia, *Lam.*
» atropurpurea, *Brouss.*
» piscatoria, *Ait.*
» *flavo-purpurea*, *Willk.*
Pedilanthus padifolius, *Poit.*
» carinatus, *Spr.*

Cacteae.

Mammillaria longimamma, *DC.*
» var. congesta.
» uberiformis, *Zucc.*
» decipiens, *Scheidw.*
» pusilla, *Sweet.*
» vetula, *Mart.*
» multiceps, *Salm-Dyck.*
» var. major.
» willdiana, *Otto.*
» nigra, *Ehrenb.*
» acanthophlegma, *Lem.*
» schiedeana, *Schlecht.*
» minima, *Reichb.*
» elongata, *DC.*

Mammillaria Stella-aurata, *Mart.*
» subechinata, *Salm-Dyck.*
» gracilis, *Pfeiff.*
» var. pulchella.
» Echinus, *Eglm.*
» viridis, *Salm-Dyck.*
» hystrix, *Mart.*
» Donkelarii, *Salm-Dyck.*
» polyëdra, *Mart.*
» var. laevior.
» polygona, *Salm-Dyck.*
» cirrhifera, *Mart.*
» var. longispina.
» subangularis, *DC.*
» *angularis*, *Link.*
» *var. triacantha.*
» *var. brevispina.*
» *var. crassispina.*
» phymatothele, *Berg.*
» glauca, *Dietr.*
» neumanniana, *Lem.*
» zuccariniana, *Mart.*
» gladiata, *Mart.*
» macrothele, *Mart.*
» *impexicoma*, *Lem.*
Echinocactus robustus, *Otto.*
» leucacanthus, *Zucch.*
» areolatus, *Hort.*
» multangularis, *Haw.*
» var. flavispina.
» maletianus, *Hort.*
» strigosus, *Salm-Dyck.*
» spachianus, *Lem.*
» Huascha, *Hort.*
» var. flavispina.
» var. rubiflora.

Cereus candicans, *Gill.*
» var. tenuispina.
» *gladiatus, Lem.*
» robustior, *Hort.*
» var. candicans, *Hort.*
» lamprochlorus, *Lem.*
» brachiatus, *Salm-Dyck.*
» gummosus, *Hort.*
» tephracanthus, *Link.*
» Ghiesbreghtii, *Hort,*
» Tinei, *Tod.*
» subrepandus, *Haw.*
» azureus, *Parm.*
» peruvianus, *Mill.*
» var. hexagona.
» var. minor.
» var. monstruosa.
» var. » minor.
» macrogonus, *Hort. Berol.*
» polyachaetus, *Reichb.*
» stellatus, *Pfeiff.*
» var. tenelliana.
» eburneus, *Salm-Dyck.*
» alacriportanus, *Hort. Monac.*
» validus, *Haw.*
» tetragonus, *Mill.*
» labouraetianus, *Labour.*
» Forbesii, *Hort. Berol.*
» Jamacaru, *DC.*
» var. caesia.
» Canchini, *Hort.*
» haematuricus, *Hort.*
» lepidotus, *Salm-Dyck.*
» *pruinosus, SalmDyck.*
» marginatus, *DC.*
» gemmatus, *Zucc.*

Cereus Dumortieri, *Scheidw.*
» Cavendishii, *Monv.* var. paxtoniana.
» Martini, *Hort.*
» platygonus, *Hort. Berol.*
» tortuosus, *Forbes et Otto.*
» Bonplandii, *Parm. ex Pfeiff.*
» *triangularis, Haw.*
» *var. picta.*
» Ocamponis, *Salm-Dyck.*
» acutangulus, *Hort. Berol.*
» variabilis, *Pfeiff.*
» var. obtusa.
» formosus, *Hort. ex Foerst.*
» xanthochaetus, *Reichb.*
» chalibaeus, *Hort. Berol.*
» serpentinus, *DC.*
» splendens, *Hort. Angl.*
» longispinus, *Salm-Dyck.*
» anguiniformis, *Hort.*
» Mallisoni, *Hort.*
» grandiflorus, *Mill.*
» var, major.
» Peani, *Hort.*
» nycticalus, *Link.*
» uranos, *Hort.*
» Mac Donaldiae, *Hook.*
» rostratus, *Lam.*
Echinopsis (=Cereus) Pentlandi, *Salm-Dyck.*
» var. Maximiliani.
» *Misleyi, Labour.*
» *Eyriesii, Pfeiff. et Otto.*
» *var. Fischeri.*
» *turbinata, Pfeiff. et Otto.*
» *oxygona, Pfeiff. et Otto.*
» *Bridgesii, Salm-Dick.*

Echinopsis (=Cereus) *multiplex, Pfeiff. et Otto.*
» *var. picta.*
» *var. cristata minor.*
» *zuccariniana, Pfeiff.*
» *var. nigrispina*
» Muelleri, *Hort.*
» Lagermanni, *Hort.*
» nigerrima, *Hort.*
» Huotti, *Labour.*
Echinocereus (=Cereus) *pentalophus, Lem.*
» *var. leptacantha.*
» *cirrhiferus, Engelm.*
» *Blankii, Palm.*
» *Berlandieri, Hort. ex Palm.*
» *Poselgeri, Lem.*
» *procumbens, Lem.*
» *Ehrenbergii, Englm.*
» glycimorphus, *Hort.*
» paucispinus, *Hort.*
» *cinerascens, Lem.*
» *var. crassior.*
» *var. Schmidtii, Console.*
» *Roemeri, Englm.*
» *acifer, Lem.*
» Merkeri, *Hort.*
» *Fendleri, Sencke.*
» conglomeratus, *Hort.*
» plejogonus, *Hort.*
» chloranthus, *Hort. Haage,*
» flavispinus, *Hort.*
Pilocereus (=Cereus) *Houlletianus, Lem.*
» *var. leucocephala.*
» *var. glaucescens.*
» *Dautwitzii, Hort. Haage.*
» *albispinus, Hort.*
» *floccosus, Lem.*

Pilocerus (=Cereus) Royeni, *Hort.*
» *hermentianus, Lem.*
» flaviconus, *Hort.*
» *Curtisii, Salm-Dyck.*
» *Consolei, Lem.*
» flavispinus, *Hort.*
» *niger, Poit.*
» *nigricans, Sencke.*
» strictus, *Hort.*
» *Haworthii, Console.*
» polyptichus, *Hort.*
» euphorbioides, *Haw.*
» *virens, Lem.*
» *sublanatus, Foerst.*
» *tilophorus, Lem.*
» Bridgesii, *Hort.*
Cleistocaetus (=Cereus) Baumanni, *Lem.*
» colubrinus, *Lem.*
» var. flavispina.
» isogonus *Hort.*
Myrtillocactus geometrizans, *Console.*
» var. pugionifera, *Console.*
Phyllocactus hybridus grandiflorus, *Hort.*
» var. erubescens.
» var. speciosa.
» var. General Garibaldi.
» var. Empereur Napoleon.
» anguliger, *Lem.*
» crenatus, *Walp.*
» latifrons, *Walp.*
» Hookeri, *Walp.*
» stenopetalus, *Salm-Dyck.*
» phyllanthus, *Link.*
» grandis, *Lem.*
» biformis, *Labour.*
Rhipsalis crispata, *Pfeiff.*

Rhipsalis platycarpa, *Pfeiff.*
» swartziana, *Pfeiff.*
» pentaptera, *Pfeiff.*
» paradoxa, *Salm-Dyck.*
» conferta, *Salm-Dyck.*
» fasciculata, *Haw.*
» mesembryanthoides, *Haw.*
» Saglionis, *Otto ex Walp.*
» setulosa, *Hort.*
Napalea coccinellifera, *Salm-Dyck.*
» dejecta, *Salm-Dyck.*
» Auberi, *Salm-Dyck.*
Consolea spinosissima, *Lem.*
» *leucantha*, *Lem.*
Opuntia Todaroana, *Console.*
» leucotricha, *DC.*
» var. fulvispina.
» crinifera, *Salm-Dyck.*
» nigricans, *Haw.*
» elatior, *Mill.*
» monacantha, *Haw.*
» var. prolifera.
» var. crassior.
» var. dactylicarpa.
» var. gracilior.
» Lemaireana, *Console.*
» *ficus indica*, *Mill.*
» labouretiana, *Hort.*
» gymnocarpa, *Hort.*
» glaucophylla, *Wendl.*
» pseudo-Tuna, *Salm-Dyck.*
» var. elongata.
» Tuna, *Mill.*
» var. humilior, horrida.
» Dillenii, *Haw.*
» Engelmanni, *Salm-Dyck.*
» var. latifolia.

Opuntia haemisphaerica, *Hort.*
» littoralis, *Hort.*
» *occidentalis*, *Engelm.*
» consoleana, *Lem.*
» Lorayi, *Hort.*
» albicans, *Salm-Dyck.*
» polyantha, *Haw.*
» maculacantha, *C. F. Forst.*
» nissouriensis, *DC.*
» sulphurea, *G. Don.*
» robusta, *Wendl.*
» *maxima*, *Salm-Dyck.*
» piccolominiana, *Hort.*
» *flavicans*, *Lem.*
» grandis, *Pfeiff.*
» glaucescens, *Link.*
» caracassana, *Salm-Dyck.*
» *triacantha*, *Sweet.*
» amyclaea, *Ten.*
» var. fruct. albis.
» diacantha, *Hort.*
» candelabriformis, *Hort. Monac.*
» streptacantha, *Lem.*
» hyptiacantha, *Hort.*
» Scheeri, *Hort.*
» spinulifera, *Salm-Dyck.*
» *oligacantha*, *Hort. Vindob.*
» rufida, *Engelm.*
» micr odasis, *Pfeiff.*
» var. pulvinata.
» decumbens, *Salm-Dyck.*
» camanchica, *Engelm.*
» *cymochila*, *Engelm.*
» Rafinesqui, *Engelm.* var. arkasana.
» tomentosa, *Salm-Dyck.*
» *elongata*, *Haw.*

Opuntia stricta, *Haw.*
» tuberculata, *Haw.*
» lanceolata, *Haw.*
» *intermedia, Salm-Dyck.*
» curassavica, *Mill.*
» aurantiaca, *Lindl.*
» salmiana, *Parm. et Pfeiff.*
» fragilis, *Haw.*
» *eburnea, Lem.*
» corrugata, *Hort. Angl. ex Salm-Dyck.*
» ovata, *Pfeiff.*
» vestita, *Salm-Dyck.*
» floccosa, *Salm-Dyck.*
» teres, *Hort.*
» senilis, *Roezl.*
» Schikendaeutzii, *Hort.*
» *Miquelii, Monv.*
» cilindrica, *DC.*
» var. monstruosa.
» serpentina, *Engelm.*
» bernardina, *Hort.*
» lurida, *Hort.*
» echinocarpa, *Engelm.*
» Ruthii, *Hort.*
» subulata, *Engelm.*
» imbricata, *DC.*
» arborescens, *Engelm.*
» tunicata, *Hort. Berol. ex Pfeiff.*
» var. rosea.
» Kleiniae, *DC.*
» leptocaulis, *DC.*
» gracilis, *Hort. Monac.*
» ramulifera, *Salm-Dyck.*
» tessellata, *Englm.*
» brasiliensis, *Haw.*
Tephrocactus andicolus, *Lem.*

Tephrocactus papyracantha, *Console*

» Hennillii, *Hort.*

» aoracanthus, *Lem.*

» *platyacanthus*, *Lem.*

» diadematus, *Lem.*

» Turpinii, *Lem.*

» var. calva.

» pusillus, *Lem.*

Pereskia spathulata, *Otto et Pfeiff.*

» calandriniaefolia, *Hort. Berol.*

» aculeata, *Mill.*

» Bleo, *DC.*

» sarmentosa, *Hort.*

» grandifolia, *Haw.*

» laurifolia, *Hort.*

Panormi, junio MDCCCXCIII.

ANTONINUS BORZÌ
Botanices professor et Horti praefectus.

ACHILLES TERRACCIANO D.r
Adiutor primarius.

VINCENTIUS RICCOBONO
Hortulanus primarius.

A. Borzì, *Direttore responsabile.*

Palermo — Libreria Alberto Reber — Palermo.

STUDI ALGOLOGICI

Saggio di ricerche sulla biologia delle alghe, *per A. Borzì.*

Fasc. 1°, in-4° di pagg. VIII-120 con 9 tav. . Lire 25 —

Sommario: Chlorophyceae — Prefazione p. v. — *Ulva* (Tav. I) pag. 1 — *Leptosira* nov. gen. (Tav. II) pag. 17 — *Ctenocladus* nov. gen. (Tav. III-IV) pag. 27 — *Cladophora* Ktz. (Tav. V) pag. 51 — *Physocytium* nov. gen. (Tav. VI) pag. 71 — *Kentrosphaera* nov. gen. (Tav. VII) pag. 87 — *Hormotila* nov. gen. (Tav. VIII) pag. 99 — Aggiunte pag. 113.

Fasc. 2°, in.4° di pagg. VIII-121-396 con 22 tav. Lire 65 —

Sommario: Chlorophyceae (fine) — *Mischococcus* Näg. (Tav. X) pag. 121 — *Chlorothecium* Borzì (Tav. XI) pag. 139 — *Characiapsis* nov. gen. (Tav. XIV) pag. 151 — *Botrydiopsis* nov. gen. (Tav. XII-XIII) pag. 169 — *Bumilleria* nov. gen. (Tav. XVI-XVII) pag. 185 — *Prasiola* Ag. (Tav. XVIII-XIX-XX) pag. 203 — *Protoderma* Ktz. (Tav. XXI, XXII, XXIII, XXIV) pag. 245 — *Entoderma* Lagerh. (Tav. XV) pag. 291 — *Chloroclonium* nov. gen. (Tav. XXV-XXVI) pag. 303 — *Pleurothamnion* nov. gen. (Tav. XXVII-XXVIII) pag. 319 — *Chaetopeltis* Berth. (Tav. XXIX-XXX) pag. 329 — *Gloeotila* Ktz. (Tav. XXXI) pag. 357.

Fasc. 3°. Phaeophyceae e Cyanophyceae con 20 tavole circa (in corso di stampa)

R. ISTITUTO BOTANICO DI PALERMO

Contribuzioni alla Biologia vegetale

edite da A. Borzì

Vol. I in-8°, pp. VII-192 con 6 tavole , . . . Lire 12 —
Vol. II, in-8°, pp. 192 con 18 tavole . . . . » 20 —

Sommario: Fasc. I.—A. Zancla, *Di alcune particolarità anatomiche degli aculei*, p. 1, tav. I. — M. A. Mirabella, *Contribuzione alla conoscenza dei colleteri*, p. 13, tav. II-IV. — A. Borzì, *Note di biologia vegetale*, pag. 29, tav. V-VIII: 1. Biologia florale di alcune Gigliacee. — 2. Un tipo anemofilo delle Epacridacee.—3. Biologia della disseminazione di *Cysticapnos africana*, Gärtn.—4. Germinazione dei semi delle Salicinee. — 5. Germinazione degli Acheni di *Cotula coronopifolia* L.—6. Appunti sulla biologia dell'*Oxalis corniculata* L.

Fasc. II. — P. Baccarini e V. Scillamà, *Contributo all'organografia ed anatomia del Glinus lotoides*, p. 81, tav. IX-XIV. — M. A. Mirabella, *Sui laticiferi delle radici aeree di Ficus*, p. 131. — A. Terracciano, *I nettarii estranuziali nelle Bombacee*, p. 137, tav. XV-XVIII.

Palermo — Libreria Alberto Reber — Palermo.

Edizioni proprie

LOJACONO POJERO M.—*Flora Sicula o descrizione delle piante vascolari spontanee o indigenate in Sicilia.* Vol. I, parte Iª, *Polypetalae-Thalamiflorae*, con 20 tavole in lit., in-4° di pag. XIV-234 (1889) Lire 30 —

— Vol. I, parte IIª. *Polypetalae-Calyciflorae*, con 18 tav. in lit., in-4° di pag. XVI-312 (1891) . . Lire 35 —

— *Sulla morfologia dei legumi* del genere « Medicago », con 3 tav. lit., in-4° di pag. 27 (1891) . . Lire 6 —

TODARO A. — *Hortus botanicus Panormitanus, sive plantae novae vel criticae quae in horto botanico panorm. coluntur descriptae et iconibus illustr.* Pal. 1876-91, in-fol. Vol. I (12 fasc.) vol. II (9 fasc.) . Lire 205 —

INZENGA G. — *Funghi siciliani*, centuria 1ª con 8 tav. crom., in-4° pag. 89 (1869) . . . . . . Lire 10 —

— Id. Centuria 2ª, con 10 tav. crom., in-4° pag. 79 (1879) . . . . Lire 10 —

DODERLEIN P. — *Manuale ittiologico del Mediterraneo*, ossia *sinossi metodica delle varie specie di pesci riscontrate sin qui nel Mediterraneo e in particolare nei mari di Sicilia.* Fasc. 1°. Bibliografia ittiologica, in-8° di pag. VIII-67 (1881) . . . Lire 8 —

— Fasc. 2°. *Epibranchi, Elasmobranchi*, in-8°, pag. 117 (1881). . . . . Lire 10 —

— Fasc. 3°. *Elasmobranchi*, Bonap. (Cont.) *Batoidei*, in-8°, pag. 139 (1885) . . . . Lire 10 —

— Fasc. 4°. *Teleostei Acantotteregi Perciformi*, in-8°, pag. 188 (1890) . . . . Lire 10 —

— Fasc. 5°. (Fine) *Teleostei Acantotteregi Perciformi*, in-8°, pag. 320 (1891) . . . . Lire 10 —

ALFONSO SPAGNA P.—*Memoria sulla coltivazione degli agrumi in Sicilia*, 1 vol. in-8°. pagg. 362 Lire 8 —

— *Monografia sul nocciuolo*, 1 vol. in-8°, pag. XXXIX-496, con 25 tav. in cromolitografia, (1887). Lire 15 —

ROSS H. — *Icones et Descriptiones Plantarum novarum vel rariorum Horti Botanici Panormitani*, in-fol. con 3 tav. in cromolitogr. (1896) . . . . Lire 12 50

BOLLETTINO

DEL

R. ORTO BOTANICO DI PALERMO

ANNO II.

Fasc. III-IV (Luglio-Dicembre 1898)

PALERMO
ALBERTO REBER

1899.

SOMMARIO DEL 3° e 4° FASCICOLO.

Coltura ed usi dell'Agave sisalana.—Contribuzione all'anatomia dell'Agdestis clematoidea.—Le piante nuove o rare descritte od illustrate nei Delectus seminum e nell'Hortus panormitanus dall'anno 1856 al 1896. —Osservazioni fenologiche fatte nel 2° semestre del 1898. — Appendice IV: Erbarii, Biblioteca, Orto. — Indice dei lavori contenuti nel secondo volume.

Il **Bollettino del R. Orto Botanico di Palermo** sarà pubblicato a fascicoli trimestrali di 3-5 fogli di stampa con incisioni intercalate nel testo o con tavole ed appendici. Gli abbonamenti sono obbligatorî per un anno. Le appendici al « Bollettino », che sono anche vendibili separatamente, saranno date gratis agli abbonati.

Prezzo dell'abbonamento annuo

(Pagamento anticipato)

In Italia	Lire 8 —
All'Estero	» 10 —

L'Amministrazione riterrà come abbonate quelle persone cui fu spedito il fasc. 1° e non da esse respinto.

Per domande di abbonamenti rivolgersi all'Editore

ALBERTO REBER — PALERMO.

Per il cambio rivolgersi alla Direzione del R. Orto Botanico di Palermo.

Di prossima pubblicazione:

Annali del R. Orto botanico di Palermo

PUBBLICATI

DAL

PROF. A. BORZÌ

Vol. I, in-4°, con 50 tavole.

(Sarà pubblicato a fascicoli nel corso dell'anno).

BOLLETTINO

DEL

R. ORTO BOTANICO DI PALERMO

N. 3-4. 31 DICEMBRE 1898. Vol. II.

SOMMARIO

7. — **Coltura ed usi dell' « Agave Sisalana ».**
8. — **Contribuzione all'anatomia dell' « Agdestis clematoidea ».**
9. — **Le piante nuove o rare descritte od illustrate nei « Delectus seminum » e nell' « Hortus panormitanus » dall'anno 1856 al 1896.**
10. — **Osservazioni fenologiche fatte nel 2° semestre del 1898.**
Appendice IV. :
Erbarii, Biblioteca, Orto.
Indice dei lavori contenuti nel secondo volume.

PALERMO
ALBERTO REBER

1898.

STAB. TIP. VIRZÌ — PALERMO.

7. COLTURA ED USI DELL'*AGAVE SISALANA*

per A. Terracciano.

I.

L' anno scorso fiorirono nel nostro giardino botanico due maestosi esemplari di *Agave sisalana* (1), dando nascimento a circa 2000 piantine; giacchè è noto che tale *zabara*, al posto ove produsse i fiori, seguita per alcun tempo a generare bulbilli, pei quali si moltiplica.—Nativa del Yucatan, fu scoperta dal Perrine e descritta nel 1875 da Engelmann e nel 1888 da Baker per varietà dell'*Agave rigida Mill.* (2), e da me non giustamente per *Agave (=laevis Tod.) anacantha* (3); ed a causa dell'ottima qu lità della fibra tessile, che si estrae dalle sue foglie, ben presto venne introdotta in Florida, a Key West e coste adiacenti, nelle isole Bahamas, ecc. ecc., formando la base di un commercio assai rimunerativo.

Essa prospera a Palermo meravigliosamente, giacchè le piante da noi possedute hanno raggiunto un' altezza di m. 2 ed una circonferenza di m. 3.75, per essere le foglie in media lunghe

---

(1) Engelmann G.: Nots on Agave, p. 312, n. 14, in « The botanical works of the late George Engelmann, collected for Henry Shaw, edited by W. Trelease and A. Gray (Cambridge 1887) ».

(2) Baker J. G.: Handbook of the Amaryllideae, p. 181, n. 65.

(3) Terracciano A.: Le Agavi conosciute e descritte nell'ultimo decennio, p. 26, in « Boll. R. Orto bot. Palermo, n. I, 1897 ».

da m. 1,50 ad 1,90 (1); epperciò potrebbe essere sostituita alla comune *Zabara*, su cui ha l'incontestata supremazia della fibra tessile e della maggiore rapidità di riproduzione.

Dal punto di vista botanico, è una varietà a foglie inermi dell'*Agave rigida*, la quale, una tra le piante più utili e più variabili del genere e nativa del Messico meridionale e province di Vera Cruz, da lunga pezza viene coltivata a scopo ornamentale nei giardini della Riviera, di Napoli, di Palermo. Si distingue per le foglie ordinariamente lisce nei margini (di rado con scarsi e piccoli denti) e terminate da un aculeo bruno, valido, acuto, non decorrente, verdi di sopra e concave, quasi glaucescenti e tondeggianti nella pagina opposta, poco spesse ed abbastanza rigide. Quando fiorisce, emette uno scapo ramoso nel terzo superiore ed alto da 4 a 5 m., che si ricopre da numerosissimi fiori verdognoli, dei quali nessuno qui ha dato capsule con semi. Invece al loro posto, dopo appassiti, nascono bulbilli, che cadono da sè medesimi allorchè si sono aperte le prime foglioline; e ne rinascono ancora, spesso perdurando in tale produzione per circa due mesi. Frattanto, e già prima della fioritura, dalla base della pianta escono rigetti, che rapidamente si sviluppano e che poscia, al luogo della madre morta, formano un gruppo fitto.

Dal punto di vista commerciale fornisce la migliore fibra tessile, che si conosca provenire dalle Agavi; e per ciò e per l'abbondante prodotto e per la facilità di coltivazione, si raccomanda grandemente all'industria. E questo R. Giardino botanico, che vivamente s'interessa a riconoscere ed acclimare le piante, che più possano riuscire utili all'economia paesana, non può non richiamare ora su essa l'attenzione dei nostri agricoltori e degli industriali, nella certezza che ben presto la coltivazione della Sisal sia in Sicilia un fatto compiuto.

È meraviglioso seguire come e quanto si sia interessato il

---

(1) Il caule è alto da m. 0,80 a 0,90 o poco meno, con circa 80 foglie; ciò però è dovuto alla buona esposizione ed al buon terreno in cui vive.

Governo inglese a diffonderla e renderla prosperosa nelle sue colonie: ed Honduras, Fiji, Florida, Grenada, Jamaica, Bahamas, S.^t Lucia, S.^t Vincent, South Australia, East Indie, United States, Trinidad, Turcks and Caicos Island, West Africa, Yucatan, ecc. ecc. contano oggi aziende per l'estrazione della fibra di Sisal assai rimunerative.— Anche il Governo Germanico sta cercando di darvi forte impulso nelle sue colonie dell'Africa orientale, e nel 1896 il Gürke pubblicava preziose ed utili notizie a tale uopo (1).

Perchè da noi non facciamo altrettanto, quando le nostre esperienze ne addimostrano la possibilità? La Sisal vive nè più e nè meno che là e come la comune *Agave americana*, volgarmente *Zabara*, la quale non si presta bene all'estrazione della fibra tessile a causa delle numerose spine di cui sono armati i margini delle foglie e perchè queste non raggiungono mai la lunghezza di quelle. Non differenze adunque di clima e non di terreno o di esposizione—amando del pari terreni sterili ed esposizione al sole; —vantaggi invece di produzione e di raccolta e di smercio.

II.

Giova intanto qui riportare sommariamente quanto dagl'inglesi è stato praticato, desumendolo dalla pubblicazione periodica del R. Giardino botanico di Kew (2), che in questi giorni è stata pure compendiata dalla Semaine horticole (3).

---

(1) Gürke M.: Notizen über den Anbau und die Gewinnung der Fasern der Agave –, Fourcroya –, und Sanseviera-Arten, in « Notizblatt des Königl. botanischen Gartens und Museums zu Berlin » n. 4, p. 135-145.

(2) Bulletin of miscellanous information of Royal Gardens Kew. – Se ne riscontri l'indice generale contenente i lavori comparsi dal 1887 al 1896 e pubblicato col n. 120.

(3) La semaine horticole et revue des cultures coloniales, III, 1899, dal 1° gennaio in poi, nella rubrica « Plantes economiques ».

§ 1. — L'*Agave sisalana*, molto coltivata in Florida ed in diverse altre regioni, fornisce una materia tessile di primo ordine, la così detta *Canape di Sisal*, che si ottiene decorticando le foglie. Fra tutte le Agavi, ha il gran vantaggio di potere essere piantata nei terreni aridi e pietrosi, che non potrebbero essere utilmente impiegati ad alcun' altra cultura. Nelle isole Bahama diede luogo ad una esportazione pel valore di 30000 lire nel 1893, quando la sua cultura vi occupava una superficie di 6800 ettari di terreno. Si calcola che, piantando circa 2000 piante ad ettare (numero che è preferibile di non sorpassare per non tener troppo ristretta la piantagione), da ciascuna pianta può ottenersi presso a poco un chilogrammo di fibra, cioè 1800 a 2000 chilogrammi per ettare. La produzione della Canape di Sisal anche nel Yucatan costituisce un'industria importantissima; e noi tragghiamo da una relazione del sig. A. Pierce, vice-console a Merida, fatta e pubblicata nel 1892 per ordine del Ministero degli affari esteri d'Inghilterra, le seguenti indicazioni:

« Una pianta di Sisal dura in vita circa quindici anni, secondo generalmente colà si afferma, e se ne calcola la produzione in base a 45 chilogrammi per ogni 17 metri quadrati. Ordinariamente fa uopo aspettare cinque anni prima che i bulbilli piantati comincino a produrre; sopra un terreno buono il ricolto si fa dopo 4 anni o poco meno, in quelli rocciosi dopo 6 anni e più. Tali calcoli sono basati su esperienze comparative fatte piantando i bulbilli allo stesso modo nelle due sorta di terreno, con le piantine d'un' altezza di 45 a 50 cm.. La Sisal in terreno fertile produce una fibra più lunga e più sottile, ma in minore quantità. — Si conoscono qui sette specie di Agavi di cui due solamente, facili a distinguersi, vengono coltivate: l'una detta dagli indigeni *Jacqui*, o Canape bianca dal colore verdechiaro delle foglie, quasi argentee ai raggi solari, e l'altra *Yaxqui* dalle foglie verde-carico. La prima è coltivata quasi dappertutto; la seconda in piccola quantità, massime nelle regioni orientali. Quantunque di continuo se ne facciano delle nuove piantagioni, la superficie coltivata, attualmente di circa 260 ettari, non può

molto aumentare, giacchè le vecchie piante muoiono a poco a poco; potrebbe accrescersi solo in seguito alla immigrazione, che d'altra parte è difficile a causa degli eccessivi calori del clima. La produzione massima dell'Yucatan non può quindi oltrepassare le 400 a 450000 balle, di 160 a 170 chilogrammi l'una. La pianta può moltiplicarsi per semi; ma tal procedimento non è stato mai seguito per l'estrema sua lentezza, e quindi si impiegano sempre bulbilli ».

Il South American Journal scrive, che la maggior parte della fibra prodotta nel Yucatan è spedita a New-York, e che l'esportazione vi si è sviluppata così considerevolmente, che, mentre nel 1875 il valore totale secondo i documenti della dogana non oltrepassava i 710124, ascese nel 1889 a circa 6872593 dollari, come dal seguente quadro:

1878 . .	1.166.504	dollari	1884 . .	4.165.020	dollari
1879 . .	1.287.375	»	1885 . .	3.988.791	»
1880 . .	1.495.467	»	1886 . .	2.929.116	»
1881 . .	2.284.389	»	1887 . .	3.901.628	»
1882 . .	2.672.107	»	1888 . .	6.220.460	»
1883 . .	3.311.663	»	1889 . .	6.872.593	»

Secondo le statistiche americane del sig. Crocker citate nel Monthly Circular dei sigg. Ide et Christie del 15 gennaio 1892, il totale dell'importazione della *Canapa di Sisal* fu: nel 1889 di 237736 balle, nel 1890 di 230800 balle, nel 1891 di 237700 balle. Su questo ultimo numero solo l'Inghilterra importò per 10006 balle; e in totale nei tre anni 1889-91, 20296 balle.

§ 2. — Nella Florida le culture dell'*Agave sisalana* rimontano al 1836 e 1837, quando ve le introdusse il D.r Perrine. È utile riportare da una recente relazione pubblicata dal Mi-

nistero dell'Agricoltura degli Stati Uniti e scritto dal sig. Charles R. Dodge, le seguenti notizie:

« Walker mi fa sapere che la Sisal fu la prima volta introdotta dal Yucatan nel 1837; alcune piante vennero spedite dal Giardino botanico di Cuba. Allorchè tali piante incominciarono a moltiplicarsi, i funzionarii del Fort Dallas, all'imboccatura del Miami, raccoglievano sovente i giovani rigetti, e li spedivano al Nord per la cultura in serra, e in altre parti dove erano coltivati a scopo ornamentale.

Ne conseguì che la pianta fu introdotta in molte nuove località della Florida, dove essa non tardò molto ad impiantarsi; quelle stabilite ad Indian Key si moltiplicarono con prodigiosa rapidità. L'Agave così introdotta nella Florida vi si diffuse prontamente e sovratutto nella parte centrale del paese, dove i primi coloni usavano sovente piantarle nei loro giardini a scopo d'ornamento.

Ci pare interessante ricordare questi fatti, perchè mostrano che la Canape di Sisal continua a svilupparsi e si diffonde maggiormente, a dispetto degl'incendî, della vegetazione spontanea e della mancanza di cura, là ove ogni traccia di cultura antica è da lungo tempo scomparsa.

Il D.r Engelmann descrive d' un modo assai completo la forma *Yaxci (Agave rigida var. sisalana)*, sicchè non v'ha alcun dubbio sulla sua identità. Il D.r Pary, che fu botanico addetto al Ministero dell'Agricoltura, trovò la pianta in piena fioritura a Key West e nelle isole adiacenti nel febbraio del 1871, e descrive le foglie d'un verde pallido ma non glauche, lunghe m. 1,20 ad 1,80, larghe da 10 a 15 cm., coi margini generalmente lisci, ma talvolta con denti ineguali e tal'altra fortissimi ed acuti.—Tale la pianta introdotta in Florida dal D.r Perrine per la produzione della fibra tessile e che il D.r Engelmann considerava come la più utile delle Agavi tessili. Ed è questa la forma che io ho incontrato su tutta la costa meridionale della Florida, dal cap. Canaveral sulla costa orientale sino a Charlotte Harbour, sulla costa occidentale o costa del golfo, comprese molte fra le piccole isole.

La più importante azienda visitata su questa parte della costa si trovava a circa un miglio sotto la stazione della via ferrata e di Wharf de Jupiter. Vi erano Agavi della varietà liscia ed a spine; molte avevano scapi ricoperti di fiori. A Juno, dieci miglia quasi verso sud, in alto dal lago Worth, era un'altra piantagione di circa 100000 piante appartenente al sig. A. M. Fields, appassionato per tale industria. Però il 50 % non sono di Sisalana, sebbene d'una specie riscontrata poi su molti punti lungo le coste orientali ed occidentali e nelle piccole isole, probabilmente l'*Agave mexicana*.

Ad Addison Landing, presso Cutter, il sig. Addison estimava a circa 15000 le piante costituenti la sua coltura, tutte provenienti da poche piante che venticinque anni innanzi trovavansi in quella stessa località. La prima piantagione fu fatta da Charles Howe, socio con il D.r Perrine. Egli aveva piante d'ambedue le varietà, spinosa e liscia; ma quest'ultima è quella che si propaga più rapidamente, come io stesso ho potuto osservare in questo terreno, dove le piante della varietà spinosa sono assai poco numerose.

Di là mi sono rivolto al sud, ma non ho trovato nulla di speciale interessamento sino ad Upper, e Mettecombe Key, dove esistono le più superbe piante che mai abbia incontrato nel mio viaggio. In una foresta, dove era quasi impossibile di penetrare senza lacerarsi gli abiti e la pelle, ne vidi di magnifiche, la cui cima sorpassava di 60 cm. l'altezza di un uomo ».

§ 4.—Nelle isole Bahamas è del pari estesa questa cultura. Nel Bulletin du Département botanique de la Jamaïque (ottobre 1891) il sig. James M. Rae pubblicò una relazione degna di essere studiata per importanti notizie sulla cultura e sulla moltiplicazione della Sisal, sull'andamento dell'azienda, ecc. Egli allora calcolava a 2500000 le piante coltivate, da potersi aumentare di circa 2000000 nei sei mesi susseguenti, a causa dei numerosi sigetti disponibili.

Ecco le testuali parole:

« Gli abitanti d'Abaco, Harbour Island, Long Island, Bum Cay, Exuma et Grand Bahama, isole in cui si coltiva di più

la Sisal, hanno da lunga pezza l'abitudine di fabbricare una piccola quantità di corda per gli usi domestici con la fibra estratta dalle foglie di Sisal maciullandole prima e poi facendole macerare.

Il centro di tale industria è Abaco.

Il sig. J. J. Johson possiede ad Hole nel Wall 81 ettari con 130000 piante, di cui alcune, piantate circa due anni avanti, avevano foglie lunghe quasi un metro; un'altra ne ha ad East, Creek, Little, Harbour, con 21000 piante; ed una terza a Witch Point con 31000 piante. Tra i filari di Sisal coltivasi anche il Cotone.

La Bahama Fibre C.°, il cui direttore è Abbott, possiede una piantagione di 73000 piante a Broad Creek, ed una di 62000 a Joc Creek.

La Munra Fibre C.°, diretta da T. Trumble, cominciò a piantare nel 1889 e possiede attualmente 654000 piante a Cocoa Plum Creek, e 7000 a Black Sount; tale azienda ha cinque macchine Death ed Ellwood, messe in moto da un generatore della forza di 15 cavalli. Mi si è detto che il reddito in fibra netta era del 4 %; però quando si avranno macchine più perfezionate senza dubbio alcuno il reddito in buona fibra sarà di gran lunga superiore ».

Lo stesso Mac Rae ricorda la piantagione di Marsh Harbour di proprietà del sig. Benjamin E. Roberts, come la più bella che avesse mai visto. Si estende per 56 ettari con 107000 piante; il proprietario vi aveva fatto tagliare 47000 rigetti, restandogliene ancora da cavare altri 25000. Tra i filari di Sisal erano piante di cotone.

§ 5. — Anche nella Giamaica è stata introdotta ed acclimata la Sisal. Il governatore Sir Henry Blake si è molto interessato a questi tentativi ed una piantagione d'Agave è già sorta ad Hope Gardens; vi prosperano 20000 piante, ed il direttore del dipartimento botanico fornisce rigetti in grande quantità a chi voglia intraprendere tale industria.

V' ha nelle pianure della Gamaica grandi estensioni di terreni in pianura, e provvisti di comunicazione, come si conven-

gono alla cultura della Sisal; se gli abitanti avessero saputo profittare di tale circostanza sette od otto anni avanti, avrebbero goduto i beneficî del prezzo elevato, cui è giunta in questi ultimi tempi la fibra bianca per cordami, così come gli abitanti del Yucatan.

La relazione del dipartimento botanico di Giamaica del 1889 dà le seguenti notizie:

« Nell' isola molti domandano piante di Sisal. Tre anni fa, io ho cercato di farne venire dal Yucatan, ma quei piantatori sono così gelosi di conservare il monopolio di un commercio che li arricchisce, che non mi fu dato di poter ottenere più di una dozzina di esemplari della specie coltivata *(Agave rigida var. elongata)*; e ciò a mezzo del segretario coloniale che officiò il vice-console britannico di Progreso.

Un'altra varietà *(Agave rigida var. sisalana)* coi margini sprovvisti di spine coltivasi da qualche anno alle isole Bahamas, dove probabilmente fu introdotta dalla Florida. S. E. Sir Henry Blake, allora governatore delle Bahamas, presentò nel 1886 un saggio della fibra all'Esposizione delle colonie e dell'India. Un esperimento su tali fibre, estratte con la macchina Kennedy, fu fatto da L. Mackinnon nelle officine delle strade ferrate; e si constatò che esse possono rendere servigi eguali a tutte le altre qualità di fibre sinora usate, col vantaggio anzi che l'estrazione esige minore spesa di mano d'opera, perchè le foglie presentano i margini lisci. Il governo delle Bahamas ha interdetta l' esportazione della pianta, colà designata col nome di *Pita*, durante un periodo di tre anni; ma fortunatamente si è potuto procurare più di 20000 piante alle isole Turks e creare la piantagione di Hope Gardens ».

Infine il Bollettino del dipartimento botanico annunziava in ottobre 1891, che il Governo, ad incoraggiare le piantagioni di Sisal, faceva venire dalla Florida 25000 piante della stessa varietà coltivata alle Bahamas; e queste oltre alle 51000 già date ai piantatori e le 20000 coltivate ad Hope Gardens.

§ 6.— Nell' Honduras inglese, per la vicinanza al Yucatan, i due paesi non essendo divisi che dal fiume Hondo, le piante

di Sisal sono abbondantissime. Al nord della colonia, nelle vicinanze di Corosal, dove il clima è analogo a quello del Yucatan, sono stati fatti tentativi di piantagioni. Sir Alfred Moloney inviò a Kew dei saggi di foglie delle due varietà di Sisal e di fibre estratte colà da quelle foglie. Le fibre arrivarono un po' malandate, poichè imballate in foglie verdi, che durante il viaggio avevano fermentato; tuttavia la relazione di Ide e Christie del 17 dicembre 1891 è favorevole, e suona cosí: « Dal punto di vista commerciale noi non facciamo una grande differenza tra la varietà bianca e la verde. Ambedue costituiscono una fibra di eccellente qualità, analoga alla Canape di Sisal, ed in questo momento si venderebbe facilmente a Londra al prezzo di L. 491 a 515 per 1000 chilogrammi. A nostro avviso si dovrebbe poterla preparare in modo da ottenerne un migliore colore, ciò che permetterebbe di venderla a un prezzo maggiore. Il colore ha una certa importanza in quella che chiamasi *Canape bianca*. Il mercato di Londra sino ad ora ha ricevuto solamente piccoli lotti di Sisal dalle Bahamas, ma in generale il loro colore e la loro preparazione erano eccellenti, ed i produttori dell'Honduras inglese dovrebbero curare molto questi due punti ».

A Trinidad del pari è stata introdotta, e la relazione del direttore di quel R. Giardino botanico, nel 1891, dice così:

« Durante l'anno dai fratelli Reasoner di Manatee (Florida) abbiamo ricevuto 10000 bulbilli di *Agave rigida var. sisalana*, e 2000 da altri. Di questi 7700 distribuiti a diverse persone che li chiesero, gli altri sono ancora in giardino. In tale numero figurano 1000 piante requisite per Tobago e 2000 inviate al Dépôt des Convicts.

Le piante sono arrivate in ottimo stato; esse sono bulbilli, cioè piante senza radici. Piantate molto vicine le une alle altre per comodo di coltura, tosto che emisero radici furono ripiantate con maggiore spazio. Hanno sinora vegetato molto bene ».

§ 7.— Nelle isole Windward fu il governatore generale Sir Walter Huly-Hutchinson che ha introdotto le piante di Sisal.

Nella stazione botanica di Grenada il direttore della colti-

vazione scrive nel Bollettino del settembre 1891 che vi erano 80 are circa piantate a Sisal. « Le Agave sono state piantate col metodo di Stoddart, cioè con una distanza di m. 3,60 fra le linee e m. 3 nelle linee sopra un pendio roccioso esposto ad ovest e ben soleggiato. Ad ombreggiare maggiormente la metà della piantagione si fece la prova di seminare una fila di grano turco tra le linee di Agavi ; ed è interessante notare che le piante così ombreggiate hanno vegetato molto più rapidamente di quelle prive di ombra. Donde pare che, quantunque la pianta di Sisal sia estremamente rustica e non cerchi ombra nè nel paese natìo e nè nelle isole ove è stata acclimatata, la sua cultura qui abbia giovamento da un poco di ombra, massime durante qualche mese al principio della sua vegetazione ».

Nella relazione del direttore di coltura alla stazione botanica di S.[t] Vincent, 1[o] agosto 1890, si legge che : « 2000 piante di Sisal , probabilmente *Agave rigida var. sisalana* , si ebbero dalla Florida. Di queste 130 si trovarono malandate e 1600 furono distribuite, le altre 270 vennero poste nel giardino botanico, dove le più grandi sono state collocate nel terreno che avevo più adatto per loro e le altre a vivaio per essere trapiantate più tardi ».

A proposito della introduzione di Sisal a S.[t] Vincent, deve notarsi che nel mese di agosto 1890 il direttore del Giardino botanico di Trinidad, J. H. Hart, aveva richiamata l'attenzione sull'esistenza a S.[t] Vincent di un'Agave molto affine ad una , che può considerarsi come forma selvatica di *A. rigida*. Essa era munita di spine e dava fibra eccellente; degli esemplari trovansi ora in coltura a Kew. Certamente è molto vicina alle piante di Agavi tessili, ma ha corte foglie, di rado più lunghe dei 40 ai 60 cm. Dal portamento ricorda molto l'*Agave excelsa* di Jacobi. Dacchè le sue foglie sono corte e spinose, verosimilmente essa non sarà mai ricercata nei luoghi ove si può avere il *Pita* a foglie lunghissime ed inermi delle Bahamas e della Florida (*A. rigida var. sisalana*). La specie di S.[t] Vincent è stata ancora segnalata nell' isola Barbados e deve egualmente ritrovarsi nelle altre isole delle Antille.

Nella relazione del direttore delle culture della stazione botanica di S. Lucia per l'anno 1890 è detto che: « per favorire lo sviluppo dell'industria tessile nell'isola, il governo ha incominciato dal fare importare dalla Florida 5000 piante di Sisal. Queste giunsero in buono stato e furono subito messe a vivaio, per farle sviluppare prima di piantarle a posto. Se ne sono già vendute 700, e vi ha altre richieste di cui una per 1000 ed un'altra per 600 piante ».

§ 8.—Nell'Africa occidentale ancora e più recentemente nel Transwaal è stata introdotta quest'Agave. Nel 1890 già il Giardino botanico di Kew riceveva dal Ministro delle Colonie alcuni saggi di foglie d'un'Agave proveniente da Sherbro nella colonia di Sierra Leone. Spettavano essi ad una delle tante forme dell'*A. rigida*, cioè con piccoli denti neri distanti fra loro e la spina terminale così caratteristica della specie, di tessitura sottile e di colore verde glauco.

È possibile che se ne trovino in altre colonie dell'Africa occidentale; intanto giova notare che la sua presenza colà mostra sino a qual punto alcune piante del nuovo mondo si sono estese pel vecchio anche nelle parti meno accessibili.

Da notizie favoritemi dal D.r K. Dinder, già botanico del Giardino Hanbury alla Mortola, la Sisal è stata introdotta in Egitto. Egli stesso sulla metà del 1897 partiva per Namaqualand ad impiantarvi culture per estrarne fibre tessili.

§ 9. — Anche recentemente dal Giardino botanico di Kew furono mandate piante di Sisal ai giardini botanici di Madras, Singapore, Ceylan, Mauritius; e solamente nel 1892 circa 1000 a quello di Calcutta. Dappoi in qua il governo dell' India ha fatto sforzi per averne una grande quantità allo scopo di studiarle e diffonderle nelle diverse parti dell' India.

Sir John Thurston ha fatto inviare diverse specie di Agave che producono fibre tessili alla stazione botanica di Suva nelle isole Fiji. Malgrado il lungo viaggio, arrivarono in buono stato e dalle notizie ricevute pare abbiano vegetato in modo assai soddisfacente.

III.

In quanto ai metodi colturali ed ai dati commerciali, per essere più coscienziosi e precisi, riassumeremo prima la parte della citata relazione del sig. Pierce, la quale riguarda quanto si pratica nel Yucatan, uno dei più importanti centri sisalofili del mondo.

§ 1. — Egli dice, che le piantagioni si fanno allorchè i bulbilli hanno foglie lunghe 45 a 50 cm., e le piantine sono così poste in linee dritte, tra cui corrono dei sentieri in direzione est-ovest (ciò più per consuetudine che per una qualsiasi ragione). Se ne contano 96 per ogni 17 mq.; un tempo però se ne ponevano solo 64, sicchè l'aumentato numero di 96 è stato la conseguenza dell'accresciuta industria e deve considerarsi come un massimo da non oltrepassare, se vuolsi che le piante crescano bene e la coltura col ricolto sia facile.

Come si è già detto, i terreni che meglio si convengono a tal pianta sono i rocciosi, e la sola preparazione, cui devono andar soggetti prima di porvi le Agavi, consiste nel ripulirli degli alberi e delle piante che mai vi si trovassero. Così ripulito il terreno vi si semina del grano turco a causa della rapidità di vegetazione; frattanto il coltivatore ha il tempo di circondare con siepi il suo terreno, e quindi dopo il raccolto del frumentone pianta le Agavi.

Nella maggior parte di siffatte piantagioni sono state istituite delle piccole strade ferrate a scartamento di 50 cm.; il materiale ferroviario in gran parte è venuto dalla Francia e dal Belgio, sistema Decauville. — Due volte per anno, talvolta tre, il terreno è rimondato dalle cattive erbe; operazione questa necessaria, perchè le erbe guastano e rallentano la crescenza del Sisal.

Non vi han regole ben determinate relative all'epoca delle tagliature delle foglie; la pratica insegna meglio. — Quanto al modo di tagliarle ecco il procedimento; il primo anno della produzione si prende, a partire dalla base, qualche foglia su cia-

scuna pianta, e così d'anno in anno si arriva sino a 24 per pianta. Se si è obbligati a tagliarne un più gran numero, questo non deve oltrepassare il 12 in una volta sola, poichè le piante allora morirebbero in breve tempo. Dall'altro canto non si possono lasciare le Agavi con le foglie quando sono mature. Queste tagliate, la pianta seguita a produrne; e l'osservazione porta che le piante, su cui tagliansi regolarmente molte foglie, durano da 15 a 18 anni in produzione continua. La pianta vien distrutta dopo che ha emesso dal centro un lungo scapo firifero, giacchè dopo essa non produrrà più foglie. Lo scapo dà fiori seguiti da semi, che non vengono però mai utilizzati. Invece per rinnovare la piantagione senza nuove spese e per non modificarne la forma, si ha l'abitudine di collocare ai piedi di ciascuna Agave, giunta ai tre quarti della sua esistenza, una piccola piantina che sia poi in grado di produrre al momento che l'altra è morta.

Circa il miglior mezzo di piantare i rigetti, le opinioni sono diverse. Generalmente raccolgonsi nelle stesse antiche piantagioni, e si pongono subito in posto nelle nuove; tuttavia si è provato di tenere, innanzi di piantarli, i rigetti ammucchiati per circa due mesi all'aria libera, disponendoli in modo che la loro base conformata a cipolla e donde nascono le radici sia esposta a tutto l'ardore del sole. Ciò parrebbe aver dato risultati soddisfacenti. Al momento di metterli in posto, si ripulisce il tubercolo, si tolgono le radici morte e le foglie secche. In seguito a tale trattamento essi sembrano aver molto sofferto e nei primi due anni hanno un aspetto piuttosto triste, tanto da crederli completamente disseccati. Ma dal terzo anno in poi cominciano a vegetare con tal vigore da sorpassare quelli piantati così come vennero tolti dalle piante madri. Maggiore quindi è il numero, la grandezza e il volume delle foglie.

I coltivatori che non hanno piante adulte per cavarne rigetti, se li preparano, riservando un terreno speciale per vivaio di piccole piantine o per mettervi semi; si piantano in linee, ad 8 o 10 cm. di distanza, con uno spazio di 25 a 30 cm. a seconda della forza delle piante. Trapiantando le piante da se-

mi, se ne tagliano le radici; al modo istesso che già si è detto, è bene lasciar tali giovani piantine una o due settimane esposte al sole prima di piantarle. Di tanto in tanto, e sol quando basti per impedire che la terra troppo si dissecchi, conviene innaffiarle.

L'apparecchio che è più generalmente usato per estrarre la fibra è la raspa circolare di Death et Ellwood di Leicester completata in diverse altre parti; ma da un pezzo in qua i piantatori comperano solo la parte principale, la raspa, che ha un metro di diametro, 20 cm. di larghezza di faccia e 37 mm. di spessore. Avendo l'industria della Canape di Sisal preso un grande sviluppo, i piantatori sono stati costretti a cercare processi più rapidi per estrarne la fibra. La raspa circolare, di cui sopra è parola, è manovrata da due uomini, e può lavorare circa 9000 foglie al giorno.—Da poco tempo nelle grandi culture si sono introdotte le macchine Prieto, Villamor e Thébaud. Ecco intanto un quadro comparativo dei risultamenti ottenuti:

	Antica macchina	Prieto	Villamor	Stephens o Thébaud
Prezzo della macchina resa sul posto . . . . L.	859	22,920	14,280	38,200
Prezzo per collocamento . . »	95	7,640	3,820	9,500
Forza necessaria (in cavallo vapore) . . . . »	11 1/2	16	18	20
Numero di operai necessarî . »	3	5	4	5
Numero delle foglie lavorate in 10 ore . . . . »	9,000	100,000	50,000	100,000
Rendita in canape di buona qualità . . . . »	90	85	90	80
Rendita in qualità inferiore »	—	10	5	15
Perdita di fibra, di corteccia, ecc.	10	5	5	5

La fibra fabbricata con le macchine Stephens o Thébaud si vende negli Stati uniti da 5 a 10 cent. il chilogramma in più di quella ottenutasi con le altre. Quella, mescolata con qualità inferiore o poco pulita, si vende il 25 al 50 % in meno.

Indipendentemente dal sistema di macchine usate, le spese ordinarie si ripartiscono così:

Un operaio, che taglia 200 foglie per giorno, è pagato in ragione di 25 a 95 cnt.—Per trasportare le foglie dalle piante alla macchina si fa uso di muli o di tramvai; quattro uomini, ciascuno pagato in ragione di L. 1,90 al giorno, possono trasportare 120,000 foglie con un tramvai. Anche un muletto può tirare un vagone con 3000 foglie e fa in media cinque volte lo stesso percorso al giorno secondo la distanza. Il mulo costa circa 75 cent. per nutrimento al giorno; ed occorre un mulattiere a L. 1,45.

Gli uomini che si occupano del disseccamento della fibra dopo l' estrazione e che la trasportano disseccata allo strettojo per l'imballaggio hanno di salario L. 1, 90 al giorno, se il servizio è fatto con tramvai ed occorre un uomo per 20000 foglie; ovvero L. 1,95 al giorno, se il trasporto è fatto a mano ed occorre un uomo per 10000 foglie. L'operaio che toglie i residui, la polvere, ecc. guadagna L, 1,45. Chi dirige il funzionamento della macchina è pagato in ragione di L. 76 a 152 al mese. Nelle grandi aziende vi è anche un capo operaio a L. 1,90 al giorno. La ferrovia portatile, larga 50 cm., costa L. 5350 in posto; un vagone, che può contenere 3000 foglie, L. 375.

La fibra è compressa in balle a mezzo di pressoi, che funzionano a mano o con forza idraulica.—Le balle pesano da 160 a 200 chilogrammi, con un volume di circa 600 dmc., che si riduce a 530 col pressoio idraulico. Tale operazione suol farsi a parte e si paga 38 a 57 cent. per balla secondo il sistema usato; si comprimono 4 o 5 balle al giorno.—I pressoi a vite costano L. 950 a 1900 in America; quelli idraulici fabbricati in Inghilterra da L. 11500 a 12000.

Le corde per attaccare le balle sono fatte sul posto con fibre di qualità inferiore, e gli uomini adibiti a ciò ricevono li-

re 0,95 ad 1,90 al giorno; per ogni balla occorrono 30 a 35 metri di corda, del peso circa di Kg. 2.

Il capo dell' azienda guadagna L. 115 a 230 al mese; e le spese dell'amministrazione variano da L. 190 a 380.

Per combustibile delle macchine s'impiega il legno che trovasi sul posto. Per l'estirpazione delle erbe le spese sono circa di L. 0, 75 per ogni 17 mq.

§ 2.—Molte però delle cose praticate nel Yucatan non possono trovar da noi applicazione; epperciò, comparando i modi di cultura usati recentemente nelle varie regioni dell' Africa e già da tempo nella Florida (le cui condizioni floristiche hanno tanto intimi rapporti con la nostra flora siciliana), accenniamo qui le norme generali, che presumibilmente dovrebbero seguire i nostri agricoltori, cui venisse vaghezza d'iniziare le culture di Sisal. Ben s'intende che questi sono dati sempre approssimativi, che possono subire variazioni più o meno grandi, a seconda del terreno prescelto e del modo di educare le piante. In ogni modo le esperienze condotte in questo Giardino botanico tendono solo ad assicurare categoricamente che: l'*Agave Sisalana trova in Sicilia condizioni di esistenza non gran fatto dissimili da quelle che sono in Florida ad altre regioni, ove felicemente è stata introdotta, e quindi può essere adibita o a farne estese piantagioni a scopo industriale od a ricingere i campi e rinsaldire gli spalti invece della comune zabara.*— Così, se mai il nostro consiglio fosse benevolmente accolto, ancora una volta l' Orto botanico di Palermo ben meriterebbe della pubblica riconoscenza. Fu di qui che uscì un tempo e si diffuse nell'isola il *Citrus nobilis* (mandarino) insieme con tante e tante altre piante, che oggi sono ancora largamente coltivate e rimunerative. Ed è con queste tradizioni che il Direttore Borzì ha proposto e propugna con intelletto d' amore la creazione della Stazione botanica internazionale di acclimazione. Intanto oltre il Sisal si stanno studiando altre piante, delle quali in questo stesso Bollettino sarà dato notizia volta per volta.

Moltiplicazione.—L'*Agave Sisalana* (come anche l'*A. rigida* e le altre varietá di questa specie così comuni nelle ville pa-

lermitane) ha la proprietà di emettere numerosi rigetti dalla base del fusto, e di produrre nell' infiorescenza moltissimi bulbilli. A misura che i rigetti abbiano raggiunto 40 a 50 cm. di lunghezza si raccolgono e si ammucchiano al sole, tenendoveli per uno o due mesi. Del pari ammucchiati ed al sole, ma per 15 o 20 giorni soltanto, si terranno i bulbilli nati sull'infiorescenza, che spesso raggiungono il migliaio o poco più.

Intanto al cadere di ottobre va preparato il terreno, che deve essere ben soleggiato, in piano od a lievissimo pendio, pietroso e di natura piuttosto sterile; giammai troppo irriguo o di ottima qualità, quantunque sia stato constatato che in tal caso la produzione della fibra è di gran lunga superiore, ma più scarsa.— Si scavano in linea retta delle piccole buche di circa 60 cm. di diametro, distanti l'una dall'altra m. 2,10 per il lungo e m. 2,60 per il largo (1), in modo però che quelle della seconda linea cadano alterne con le altre della prima, e così via via. Al quarto o quinto filare si lascia un intervallo di m. 3,60. Ogni buca sarà occupata da una piantina quando le foglie abbiano raggiunta la lunghezza di 40 a 50 cm.; cosa che sarà prontamente fatta coi rigetti, ma che importerà del tempo per i bulbilli, i quali frattanto occorre tenere a vivaio. I vivai vanno sempre ben rimondati dalle cattive erbe così come le piante già collocate al loro posto; pei vivai l' annaffiatura è necessaria di tanto in tanto, per le piante solo nel primo o secondo anno, e ciò più ad agevolarne lo sviluppo che come un' assoluta necessità. Siccome la produzione delle foglie da fibra comincia al quarto o quinto anno (ed a seconda del caso, anche al sesto), si consiglia seminare pel primo e secondo anno tra filare e filare, per lungo e per largo, del grano turco o del cotone; ciò però solamente se si potesse disporre di acqua sufficiente, ed il terreno prescelto non fosse molto sterile. Non deve poi trascurarsi, che i rigetti, quando dopo averli tenuti al sole si piantano, vogliono essere ripuliti delle foglie e delle radici morte;

---

(1) Alcuni consigliano m. 2.10×2.70, o meglio 2.40 in tutti i sensi.

che i bulbilli, tolti dal vivaio a tempo opportuno, vanno del pari tenuti al sole e trattati poi al modo istesso.

Produzione.—Quantunque sembri chiaro che questa debba variare con la natura del terreno e con lo stato di vegetazione delle piante, nullameno in media può dirsi che s'inizii al quarto anno, o per dir meglio quando le foglie abbiano raggiunta una media lunghezza di m. 1, 20 ad 1, 50. Ogni pianta può dare all'anno 30 a 40 foglie utili, che si tagliano nettamente alla base appena raggiunta la misura voluta; il loro peso complessivo varia da 450 a 680 chilogrammi, e producono circa il 4 % di fibra tessile. Sicchè un ettare, che contenga da 1450 a 1500 piante, raramente 1800, dà fra i 50 ai 60000 chilogrammi di foglie, e dai 1800 ai 2200 chilogrammi di fibra netta.

Il modo di raccolta è semplice. Un operaio taglia la foglia, un secondo la ripulisce dalla spina terminale o dalle spine marginali che potessero eventualmente trovarvisi; un terzo le adagia ordinatamente entro apposito carrello a ruote.—Siccome le piantagioni su piccola scala non sono rimunerative, così nelle grandi ad ogni quinto filare si colloca un piccolo binario con vagoni (tirati a mano o con muli o con somari) sistema Decauville. Tale pratica raccomandasi vivamente, o tutt'al più qualche altro sistema sbrigativo ed economico.

La durata è fra' 15 od i 18 anni e più, al cadere dei quali la pianta fiorisce e muore. Intanto, per non subire danni, dopo 10 o 12 anni dalla primitiva piantagione fra due piante madri contigue si suole porne una piccola, la quale possa cominciare a produrre allorchè quelle perirono.

Valore commerciale della fibra.—Non mi è stato possibile avere all'uopo altre notizie all' infuori di quelle pubblicate nel 1892 dal Bollettino del R. Giardino botanico di Kew; ma non mancheremo di completarle, allorchè ci giungeranno dalle autorevoli e competenti persone, cui ci siamo rivolti. Tuttavia pare assodato che, come qualunque produzione, subisce delle fluttuazioni più o meno considerevoli; tanto vero che nel 1889 la fibra di Sisal raggiunse il prezzo massimo di L. 1412 per tonnellata, e nel 1891 un massimo di 712 che è meno del primo

circa la metà. Il commercio è per la maggior parte fatto dai luoghi d'origine con gli Stati Uniti, dove nel 1889 la media fu di L. 1000 a tonnellata, nel 1890 da L. 700 a 725, nel 1891 da L. 500 a 512; una piccola quantità solamente va direttamente in Spagna ed in Francia. L'Inghilterra può dirsi che ne abbia il monopolio in Europa, sia ritirando la fibra prodotta nelle sue colonie e sia intercettandone da altri mercati; e la seguente tabella indica i prezzi medii per tonnellata avuti su Londra a Liverpool dal 1879 al 1891.

	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891
Gennaio . .	575	812	700	687	700	562	475	443	687	900	1250	1012	712
Febbraio . .	575	812	725	687	700	562	462	443	700	912	1300	950	687
Marzo . . .	550	737	675	662	700	587	462	462	712	925	1412	800	712
Aprile. . . .	525	737	725	625	725	575	462	456	775	950	1337	700	700
Maggio . .	525	662	725	675	675	525	487	462	800	875	1325	668	712
Giugno. . .	550	575	725	708	652	525	487	468	750	812	1225	650	700
Luglio . . .	550	575	687	700	675	500	462	493	750	725	1250	625	675
Agosto . . .	600	600	662	687	657	525	462	612	825	812	1230	625	587
Settembre .	575	637	662	712	637	500	462	637	925	975	1250	675	562
Ottobre. . .	625	625	687	750	637	487	462	600	1000	975	1250	662	550
Novembre .	725	623	737	725	606	487	462	650	1000	1000	1125	812	525
Dicembre. .	812	637	712	712	600	487	456	650	975	1125	1125	737	550

Macchine per preparare la fibra.— Dipende da macchine più o meno buone l'eccellenza e la bontà della fibra. Nel Yucatan usano alcuni ancora il *raspador* già descrittto dal Pierce nella sua relazione; ma lì stesso nelle maggiori aziende, nello Honduras, in Florida sono in uso quelle denominate Prieto, Villamor, Thébaud, Stephens, tutte che dànno discreti risulta-

menti. In Giammaica è stata esperimentata, secondo risulta dal « Bulletin du Département botanique de la Jamaïque » di luglio 1891, la macchina Weicher, che in 17 minuti prepara 115 foglie e chilogrammi 9,40 di fibra umida pari a 3,74 secca; in 10 ore poi circa 132 chilogrammi di quest'ultima.

Nelle Bahamas è stata introdotta la macchina Albee Smith, che in un giorno preparerebbe, secondo il costruttore, 50000 foglie e 1360 chilogrammi di fibra. Ma sinora non v' è alcuna relazione ufficiale, che sia in grado di permetterci di fare il controllo con queste cifre.

---

8. CONTRIBUZIONE ALL' ANATOMIA DELLA « AGDESTIS CLEMATIDEA Moç. et Sessé. » *pel Dr. Empedocle Cobau.*

È noto che alla Famiglia delle Fitolaccacee oltre a piante a fusto eretto appartengono delle specie rampicanti, vere liane, che in generale presentano nella struttura anatomica degli assi l'anomalia, secondo cui l'accrescimento secondario avviene per formazione di una o più cerchie concentriche continue od interrotte di fasci vascolari collaterali, distinti, ad accrescimento limitato, immersi nel parenchima interfascicolare.

Che io mi sappia, le meglio studiate sono alcune specie dei generi *Phytolacca*, *Seguieria*, *Ledenbergia* ed *Ercilla*. De Bary (1), Solereder (2), Morot (3), Van Tieghem (4), Pedicino (5), Avet-

---

(1) De Bary. Vergleichende Anatomie des Vegetationsorgane, Leipzig 1897.

(2) Solereder. Ueber den systematischen Werth der Holzstructur. München 1885.

(3) Morot. Recherches sur le pericycle ou couche périférique du cylindre central chez les Phanérogames (Annales des sciences naturelles. Bot., 6ᵉ série, tom. XX) 1885.

(4) Van Tieghem. Traité de Botanique; 2ᵉ edition. Paris.

(5) Pedicino. Studi sulla struttura e sulla maniera di accrescersi di alcuni fusti di piante dicotiledoni.

ta (1) e più recentemente Kruch (2) (cui rimando il lettore per avere conoscenza dell'estesa bibliografia sull'argomento), studiarono sotto diversi punti di vista la *Phytolacca dioica*. Lo stesso Solereder (3) e Schenk (4) esaminarono i fusti di *Seguieria longifolia* e *S. floribunda*; Krüger (5) quelli di *Ercilla volubilis*; Schulze (6) l'intera famiglia.

Nessuno mai rivolse l'attenzione all'*Agdestis*, genere monospecifico, forse perchè essendone stati incerti per alcun tempo ed i caratteri generali e le affinità genetiche ed il posto nel sistema naturale, ne parve ozioso lo studio anatomico. Le mie ricerche quindi tendono a colmare questa lacuna, e riconfermare dal punto di vista anatomico la giustezza d'aver classificato tale genere tra le PHYTOLACCACEAE, con cui, se molto si differenzia per la morfologia florale, ha certamente di comune la struttura interna.

Comincerò ad esporre le condizioni di struttura dei fusti prendendo le mosse dalla considerazione di sezioni fatte a poca distanza dalle sommità vegetative. In tali regioni il fusto presenta una struttura primaria affatto normale, vale a dire i fasci libro-legnosi sono disposti in unica cerchia verso la periferia del cilindro assile.

Nulla di notevole mostra l'epidermide. Le cellule, disposte in unico strato, appariscono nella sezione trasversale serrate, fitte, con un diametro radiale, che supera in qualche modo

---

(1) Avetta. Contribuzione allo studio delle anomalie di struttura nelle radici delle Dicotiledoni. Ann. del R. Ist. Bot. di Roma, 1888.

(2) Kruch. Ricerche anatomiche ed istogeniche sulla *Phytolacca dioica*. Annuario del R. Istituto Botanico di Roma, 1894.

(3) Solereder. Op. cit.

(4) Schenk. Beiträge zur Anatomie und Biologie der Lianen, 1892.

(5) Krüger. Beiträge zur Kenntniss der sog. anomalen Holzbildungen. Leipziger Dissertation. Nauen 1884.

(6) Schulze Carl. Ueber den anatomischen Bau des Blattes und der Axe in der Familie der *Phytolaccaceae* und deren Bedeutung für die Systematik. Inaug.—Dissert. v. Erlangen. Danzig, 1895.

quello tangenziale; più tardi però divengono quadrate nella sezione. Le pareti esterne sono molto convesse ed hanno una cuticola piuttosto sottile; contengono una maggiore copia di protoplasma in confronto alle altre dei tessuti sottostanti, e mostrano con molta distinzione il nucleo, di forma sferoide, provvisto di nucleolo. Anche nelle parti del fusto più distanti dall'apice il loro contenuto apparisce meno ricco di protoplasma; e così questo scema a misura che si considerino in regioni di fusto più vecchio.

In tutti i casi però, anche in assi, che hanno raggiunto lo spessore di qualche centimetro, l' epidermide persiste intatta e giammai essa subisce alterazioni durante l' accrescimento del fusto.

A tal uopo è da notare che l'*Agdestis* nei nostri climi conserva in tutte le parti del sistema vegetativo i caratteri di una erba perenne, e l'accrescimento compiesi rapidamente dalla primavera sino al principio dell'inverno, potendo il fusto durante questo periodo di vegetazione ispessirsi anche notevolmente alla base. In plaghe solatie e bene riparate dal freddo però può il fusto sopportare l'inverno, tendendo così la pianta a conservarsi per la seguente stagione. Anche in tal caso di eccezionale conservazione del fusto l'epidermide non subisce alcuna variazione nè si forma un vero periderma, come sarà detto più oltre. La scorza primaria presenta una notevole semplicità di struttura. Infatti essa risulta di cinque a sei strati di cellule disposte in zone concentriche, alternantisi fra di loro. Il volume di dette cellule è negli stati giovanili del fusto inferiore a quello delle cellule epidermiche, e nelle sezioni trasversali esse presentano una forma presso a poco quadrangolare, più o meno regolare. Abbondano di clorofilla, e nelle fasi giovanili di costituzione del fusto offrono tutte i medesimi caratteri morfologici. Però a misura che il fusto si accresce in lunghezza i primi due o tre strati esterni di scorza acquistano i caratteri di ipoderma collinchimatoideo, mentre i sottoposti strati corticali restano allo stato normale. Durante tale trasformazione scema il contenuto clorofillaceo, specialmente negli elementi esterni dello strato cor-

ticale. In tale stadio risalta distinta l'endodermide, la quale si distacca dai tessuti circostanti per le sue cellule prive di clorofilla, ricche di granulazioni amilacee, ed aventi un diametro tangenziale più lungo di quello radiale. In complesso gli elementi della endodermide appariscono più grandi e costituiscono un limite ben marcato fra la scorza ed il cilindro assile.

Il cilindro assile, considerato nelle medesime fasi di sviluppo su accennate, offre anzitutto un volume considerevole in confronto alla scorza; ma più che mai notevole è lo spessore che assume il periciclo, superando questo di quattro o cinque volte lo spessore della scorza. Tutto ciò è in relazione colla funzione caratteristica del periciclo stesso, essendo esso, come si dirà, centro di attività formativa di nuovi tessuti. Le cellule, che costituiscono il periciclo, presentano nelle sezioni trasversali un calibro più piccolo di quello delle cellule corticali, e si trovano disposte in serie concentriche alternantisi tra di loro. In una sezione trasversale si contano da 14 a 18 di siffatte serie. La forma di ciascuna cellula si approssima a quella esagonale.

Degno di considerazione è il fatto, che una metà circa dei suddetti elementi periciclici tende di buon' ora ad assumere la forma di fibra; e dà così luogo ad uno spesso astuccio fibroso-sclerenchimatico, che circonda da ogni dove e inviluppa il cilindro-assile, costituendo la parte principale del sistema meccanico del medesimo. Mentre a tale trasformazione sono soggetti gli strati esterni del periciclo, quelli sottoposti conservano parete esile e contenuto ricco di protoplasma.

Della funzione di quest'ultima regione del periciclo dirò poi.

I fasci libro-legnosi non offrono nulla di notevole, essendo di tipo collaterale, normale della più grande parte delle altre Dicotiledoni. Essi sono disposti, come si avvertì, sopra unica cerchia continua e quasi a regolare distanza gli uni dagli altri, occupando la regione periferica subpericiclica del cilindro assile. Presentano nella sezione una forma triangolare depressa, col vertice che guarda la regione midollare, la quale è piuttosto ampia. La regione xilemica primaria scorgesi individualizzata da tre a cinque trachee accompagnate da un certo numero di

elementi cambiformi, a pareti delicatissime. Questi ultimi persistono anche nelle fasi ulteriori di sviluppo.

La zona cambiale, dopo avere attraversato in tutta quanta la sua larghezza il fascio, si protrae lungo i fianchi di questo per costituire dei ponti di comunicazione tra un fascio e l'altro attraverso i raggi midollari. Essa, durante la fase di sviluppo in cui consideriamo il fusto, ci apparisce dotata di grande attività in tutto il suo percorso. I suoi elementi vedonsi disposti in serie raggianti, provviste di frequenti setti tangenziali. Da tali divisioni prendono rapidamente origine centrifugamente grossi vasi legnosi ed elementi di parenchima legnoso in seno alla regione xilemica e corrispondentemente, in direzione centripeta, gruppi di elementi caratteristici del floema, separati da parenchima floemico ed accompagnati da cellule cambiformi. Per attività del cambio vediamo a grado a grado allargarsi i raggi midollari e tosto in seno a questi scorgiamo gli accenni della formazione di nuovi fasci, contraddistinti da attiva segmentazione di determinati elementi nelle varie direzioni. Un' attenta indagine dei modi e dell'ordine di nascita degli elementi destinati alla costituzione dei nuovi fasci ci porta alla conclusione, che il floema abbia la precedenza nella costituzione del fascio. Quando si individualizzano i primi accenni dei tubi cribrosi, comprese le relative cellule annesse, i vasi xilemici non esistono; scorgesì bensì la traccia dei primi elementi cambiali destinati alla costituzione di questi.

La prima maniera dunque di accrescersi in ispessore dei fusti di *Agdestis* consiste nell' aggiunta di nuovi fasci librolegnosi a quelli preesistenti dentro il parenchima dei raggi midollari. E ciò segue per esclusiva attività della zona generatrice normale.

L' ulteriore accrescimento in diametro del fusto segue per questa via; in modo che a periodo vegetativo inoltrato i fusti di *Agdestis* sulle sezioni trasversali non presentano in apparenza nulla di anormale ed in essi si conta un grande numero di fasci libro-legnosi disposti in unica serie immediatamente al di sotto della spessa zona periciclica.

Al tempo, in cui s'inizia l'accrescimento del fusto per attività di neoformazioni secondarie, la scorza non presenta sostanziali modificazioni nel numero degli strati, che ne costituiscono l' ipoderma. Questi continuano ad essere in numero di 5 o 6. Però vi si manifesta spiccata la tendenza nelle singole cellule ad aumentare di volume; e ciò per effetto della trazione subita nel senso tangenziale in seguito all' aumentato e sempre crescente aumento del diametro del fusto. È notevole ancora la tendenza delle dette cellule a segmentarsi nel senso radiale ed anche tangenziale. Ciò segue specialmente quando l'aumento in volume degli elementi di cui parliamo, ha raggiunto un limite massimo ; per cui se non seguisse la segmentaziene, le cellule sarebbero costrette a lacerarsi. Ma siffatto laceramento non ha mai luogo a misura che aumenta il diametro del fusto , bensì effettuasi una segmentazione nelle diverse direzioni; per cui, come poi dirò , viene nelle ulteriori fasi d' accrescimento ad aumentare lo spessore della scorza, senza però che prenda origine un vero periderma sugheroso.

Le modificazioni , di cui è parola , sono appena abbozzate nei primordi della costituzione dei fasci secondari : fondamentalmente la scorza conserva la sua struttura iniziale, vale a dire i primi 3 o 4 strati di cellule hanno i caratteri di collenchima e contengono scarsa clorofilla; invece questa è limitata ai due ultimi strati corticali interni, i cui elementi non hanno assunto il carattere di collenchima. In tale fase l'endoderma risalta molto distinto per il volume considerevole dei suoi elementi e per la assenza completa di clorofilla. Di più , le pareti delle due cellule assumono una tinta bruniccia.

Notisi che il parenchima clorofillaceo subipodermico può di tanto in tanto mettersi in relazione con l'epidermide, avanzandosi attraverso l'ipoderma collenchimatico per costituire sorta di prominenze ben caratteristiche. Ciò ha luogo in regioni determinate dalla posizione di uno stoma.

Venendo a dire delle modificazioni che si effettuano in seno al cilindro assile noterò anzitutto, che esse consistono nella formazione di fasci librolegnosi secondari. Tale formazione è do-

vuta all'attività di speciali centri istologici generatori svoltisi in seno alla fascia periciclica interna. Naturalmente tali fenomeni hanno luogo appena il cambio normale dei fasci librolegnosi primari ha cessato di essere attivo. Tale particolarità è caratteristica della pianta di cui è parola. I fasci librolegnosi dei fusti sono impotenti ad accrescersi in ispessore al di là di certi limiti. L'estinzione della relativa zona generatrice rende necessario l'intervento di nuovi focolai di attività rigenerativa, i quali costantemente prendono origine dagli elementi del periciclo situati più in prossimità dei fasci librolegnosi primari. Detti elementi, come si è detto, costituiscono una spessa zona, ben distinta da quella esterna, la quale è formata da fibre sclerenchimatiche. Quando comincia la formazione di fasci librolegnosi secondari l'astuccio sclerenchimatico fibroso periferico del periciclo tende a perdere la sua primitiva continuità; si spezza qua e là in frammenti, che sulla sezione trasversale assumono il carattere di archi distinti ed aventi un certo spessore. Siffatti archi sono collegati fra di loro da pochi elementi parenchimatici in via di rapida segmentazione; il quale processo è più attivo nel senso radiale, derivandone così delle aree soggette ad ampliamento a misura che il fusto aumenta in diametro.

I centri formativi dei fasci secondari prendono origine qua e là ad una certa distanza lungo la zona periciclica interna. Essi quindi non hanno una sede determinata costante; per cui in fusti abbastanza vecchi l'insieme dei fasci primari e secondari, terziari, ecc. non esprime un aspetto regolare, per quanto i fasci stessi appariscano disposti in zone concentriche. Però le aree formative giacciono ad una certa distanza dalla faccia esterna del fascio primario; in modo che a sviluppo compiuto s'interpone costantemente fra i fasci primari e quelli secondari una zona più o meno spessa di parenchima, le cui cellule conservano la parete sottile, ma non possiedono alcuna attività neoformativa.

Gli elementi destinati alla costituzione di un fascio secondario si differenziano di buon'ora, assumendo un'orientazione tutta speciale, determinando così la costituzione di un'area cir-

colare nettamente limitata. Seguendo lo sviluppo di siffatta area, si nota che gli elementi interni a poco a poco assumono una posizione raggiante, prendendo così i caratteri di cambio interfasciculare. Lo sviluppo ulteriore del fascio secondario procede regolarmente colla costituzione di elementi floemici all'esterno ed elementi xilemici all'interno. Così il fascio raggiunge gradatamente la sua struttura normale.

Considerando la struttura del fusto a fasi più inoltrate di svolgimento va anzitutto rivolta la nostra attenzione alla corteccia. Quivi se in realtà manca formazione di un vero periderma sugheroso e l'epidermide persiste intatta anche quando il fusto ha raggiunto un diametro di qualche centimetro, non può dirsi che non abbiano luogo delle modificazioni, rese necessarie dal cresciuto spessore del fusto. Infatti tanto gli elementi del collenchima, quanto i sottoposti appariscono aumentati in numero: ciò avviene per segmentazione subìta dai medesimi. Attentamente esaminando la massa di siffatti elementi vi si scorgono qua e là le tracce dei primitivi ispessimenti caratteristici del collenchima. Anche le cellule dell'endodermide hanno subìto una trasformazione, e specialmente quelle corrispondenti ai punti, in cui si è effettuata la frammentazione dell'astuccio sclerenchimatico periciclico. Tali cellule appariscono stivate nel senso tangenziale in modo da raggiungere una lunghezza quadrupla o quintupla della primitiva. Alle volte dopo essersi siffatte cellule così considerevolmente accresciute si segmentano ripetutamente nella direzione radiale. A siffatto processo di segmentazione possono essere soggetti tutti gli altri elementi dell'endodermide, ma ciò ha luogo con meno frequenza.

Le ragioni per cui escludo la possibilità della esistenza di un vero periderma risiedono su due circostanze: la prima è che la segmentazione degli elementi corticali procede irregolarmente, mancando una zona generatrice determinata per posizione e per caratteri morfologici (fellogeno); l'altra ragione consiste nel fatto che gli elementi della corteccia conservano sempre la loro parete cellulosica.

Il cilindro assile si accresce in ispessore coll'aggiunta di fa-

sci librolegnosi terziari, i quali prendono origine in seno alla regione interna del periciclo come quelli secondari, nella maniera come si è detto per questi. Fra la cerchia dei fasci secondari e quella dei terziari persiste sempre una zona di parenchima molle. Detto tessuto si troverà ancora interposto tra i fasci terziari e quelli quaternari ed è destinato ad aumentare la mole dei tessuti connettivali molli ed a congiungere i diversi fasci in unico plesso.

Il fusto dell'*Agdestis* non essendo soggetto a lignificazioni, il parenchima connettivale fondamentale rimane sempre non lignificato.

Degno di considerazione è infine il fatto, che i vasi xilemici raggiungono nel corso dello sviluppo un considerevole aumento in diametro a segno da rendersi qualche volta visibili anche ad occhio nudo, così come si osserva in quasi tutte le liane. Persistendo in seno alla regione xilemica del fascio degli elementi di parenchima attivo, accade sovente che essi si sviluppano e vanno ad insinuarsi dentro la cavità dei grossi vasi, costituendo numerosi tilli, così come è stato osservato in altri casi identici a questo.

Riassumendo, l'anomalia di struttura del fusto di *Agdestis* rientra nel tipo normale noto per le altre Fitolaccacee, per le Nictaginee, Amarantacee ecc. ecc. ecc., dove, secondo gli studi di molti autori, ha luogo formazione di una serie di fasci secondari, terziari, quaternari, ecc. in seno al periciclo e specialmente per attività degli elementi della zona interna del medesimo. Tale formazione si effettua tosto che il cambio dei fasci primari ha cessato di essere attivo.

***

Le radici di *Agdestis* hanno esternamente una conformazione tutto affatto particolare.

Io non ho esaminato che radici secondarie, poichè gl'individui coltivati nell'Orto Botanico non producono semi, e quindi non ho potuto studiare come si comporta la radice primaria, mancandomi il necessario materiale.

Le radici secondarie tendono ad ingrossarsi qua e là ed a divenire tuberose; acquistano sovente il volume di un pugno, e sono per lo più allungate, rapiformi, od in varia altra guisa conformate. Il sistema radicante di una sola pianta costituisce spesso degli enormi ammassi della grossezza della testa di un uomo. Talora l'ispessimento ha luogo a tratti, a mo' di nodosità su di una stessa radice, e tanto le parti ispessite quanto le altre non ispessite, emettono laterali ramificazioni, che possono alla loro volta tuberificarsi o no.

L'*Agdestis* presenta la singolare particolarità di potersi facilmente moltiplicare per frammenti di radice.

I caratteri anatomici delle più tenui barbe radicali, dove i tessuti si trovano allo stato primario, sono i seguenti. Lo strato epidermico pilifero è estremamente tenue. La sottoposta scorza è formata invece da 4 o 5 strati di cellule molto grandi e di cui il contenuto scompare di buon' ora e le pareti assumono una tinta bruna. L' endodermide non offre nulla di notevole; salvo che le sue cellule sono molto più piccole di quelle della scorza, e presenta le caratteristiche nodosità sulle pareti radiali.

Il periciclo consta di pochi strati di cellule, i quali spesso si raddoppiano in contatto ai fasci liberiani primari. Il cilindro assile è di tipo diarco. I 2 fasci legnosi sono costituiti nel più gran numero di casi da 3 a 5 trachee, che stanno situate a poca distanza, tendendo ad accostarsi verso l'interno.

Nelle radici, che hanno raggiunto un diametro di 1 a 2^{mm} non apparisce affatto alterata la struttura primaria, salvo che è aumentato il volume dei fasci librolegnosi, e si è iniziata la orientazione dei fasci stessi in modo da occupare il libro la regione esterna ed il legno quella interna. Però di notevole presentano siffatte radici la formazione di un periderma piuttosto abbondante e dotato di un rapido accrescimento. Cotesto tessuto prende origine manifestamente dagli elementi dell' endoderma, i quali hanno subito delle segmentazioni nel senso tangenziale, costituendo così delle serie radiali regolarissime, mentre gli strati della sovrapposta corteccia, forzati, lacerati, si distaccano. Un'altra particolarità è quella, per cui il periciclo scor-

gesi aumentato in ispessore per dar luogo ad una zona parenchimatica, che circonda da ogni dove i fasci.

In condizioni di sviluppo più avanzato, quando cioè si iniziano le prime anomalie, notiamo aumentata la mole dei tessuti peridermici, cresciuto lo spessore del parenchima periciclico, e costituiti in seno a questo qua e là nuovi fasci librolegnosi distinti. Naturalmente ciò avviene quando la zona generatrice interfascicolare ha cessato di essere attiva.

Nelle radici divenute tuberiformi cotesta struttura non si modifica; soltanto, astrazion fatta dall'aumentato numero di fasci, è il parenchima interfascicolare che prende considerevole sopravvento, trasformandosi in un tessuto destinato ad immagazzinare materiali nutritizi, specialmente amido.

In conclusione, le anomalie di struttura, che presentano le radici di *Agdestis*, hanno lo stesso valore istologico di quelle che abbiamo studiato nel fusto. Anche nella radice dunque il periciclo è sede di attività formativa di tessuti secondarî, terziarî, ecc., derivando da esso delle cerchie di fasci librolegnosi in direzione centrifuga.

In complesso l'*Agdestis* presenta nelle parti del suo sistema assile anomalie identiche od analoghe a quelle note per un gran numero di liane. Coteste anomalie si riferiscono in maniera particolare a quelle descritte dagli autori per i fusti delle Fitolaccacee (*Phytolacca*, *Villamilla*, *Seguieria* e *Ledenbergia*). Non vale la pena spender troppe parole per chiarire nei particolari tali affinità di struttura. È utile solo insistere sul valore biologico di tali fatti, essendo l'*Agdestis* una pianta rampicante, e come tale le particolarità anatomiche rilevate sono necessariamente la espressione di esigenze biologiche speciali. Infatti l' assenza di tessuti consistenti, lignificati, sotto forma di fibre e di cellule, e la prevalenza di tessuti molli, compressibili, assicura a questa categoria di piante il vantaggio di contorcere e ripiegare i loro rami, senza scapito della funzione del trasporto di materiali nutritizi liquidi. Molto verosimilmente a questa necessità di aumentare le vie di trasporto di detti materiali e per conseguenza

di diminuirne gli ostacoli sarà dovuto il fatto segnalato in tutte le liane, che il cilindro assile si scompartisce in un gran numero di fasci (1).

9. LE PIANTE NUOVE O RARE DESCRITTE ED ILLUSTRATE NEI *DELECTUS SEMINUM* E NELL'*HORTUS PANORMITANUS* DALL'ANNO 1856 AL 1896, *per il Dott. A. Terracciano.*

Fu consuetudine di descrivere od illustrare nei « Delectus seminum R. H. Panormitani, quae pro mutua commutatione offeruntur » le specie di piante o nuove del tutto o critiche, che qui ciascun anno, a partire dal 1856, venivano in fiore ed abbonivano semi.

Sorto quest'Orto in sul finire del 1789, ebbe già nel 1790 per opera di Giuseppe Tineo il primo catalogo (2), cui dallo stesso Tineo fu nel 1802 aggiunto un secondo (3); in ambedue erano enumerate semplicemente le specie coltivate. Più importante per mole e per indicazioni è quello edito nel 1827 da Vincenzo Tineo (4); che però nel 1821, 1822 e 1823 lo aveva fatto precedere da due « Selectus seminum » ed un'appendice, contenenti i semi offerti in cambio.

---

(1) Quantunque d'indole istologica, la presente nota del D.r Cobau trova posto in questo Bollettino, giovando i dati desunti dalla indagine anatomica a chiarire meglio la posizione sistematica del singolare genere *Agdestis*. (La Direzione.

(2) Index plantarum Horti botanici Academiae regiae panormitanae, una cum nominibus pharmaceuticis atque vernaculis in usum juventutis. Anno 1790, pp. 88.

(3) Synopsis plantarum horti botanici Academiae regiae panormitanae. Anno 1802, pp. 34.

(4) 1° Catalogus plantarum horti regii panormitani ad ann. 1827, pp. 284.

2° Selectus seminum ex collectione anni 1821 quae in horto botanico regiae universitatis panormitanae pro mutua commutatione offeruntur.

3° Idem pel 1822, con supplemento nel 1823.

Nient'altro, ch'io sappia, venne alla luce sino al 1856, quando il prof. Agostino Todaro, succeduto al Tineo, si diè annualmente a pubblicare quei cataloghi, che oggi costituiscono uno dei migliori vanti di questo Orto. Non tutti, ma i più contengono, in appendice all'enumerazione di semi, brevi diagnosi a modo di illustrazione sommaria delle specie dubbie o critiche o nuove qui per la prima volta fiorite. E dico sommaria, perchè veramente Agostino Todaro pubblicò altre opere descrittive, che, per la ragione dei tempi e dell' indirizzo scientifico allora prevalente, molto contribuirono ad accrescere la nomea ed a meglio far conoscere il giardino palermitano (1).

Mutatosi ora il concetto direttivo dell'Istituto, il quale, pur facendo dell'Orto la sua cura precipua e costante, mira a porre questo museo di piante, smaglianti per vegetazione e portentose per numero, in diretto ausilio ed a vantaggio degli studî di anatomia e biologia e sistematica intesa nel senso più largo, a quelle antiche pubblicazioni sono subentrate delle nuove. E così abbiamo negli « Annales R. Horti Panormitani » continuato l' antico « Hortus Panormitanus », e sostituito alle osservazioni annesse ai cataloghi annuali un « Bollettino », dove trovano posto osservazioni di maggior momento e studî e ricerche sistematiche più larghe sulle collezioni vive; il catalogo annuale di semi è quindi del Bollettino divenuto un'appendice (2).

Stando così le cose noi abbiamo stimato essere molto utile, sia nell' interesse degli studiosi, e sia a meglio far conoscere quanto questo Giardino abbia dato di buono e di utile alla Scienza e quanto più possa dare ora che l' aumentata e-

---

(1) 1° Nuovi generi e nuove specie di piante coltivate nel R. Orto bot. di Palermo. — Palermo, fasc. I-III, 1858-61. Il quarto è inedito.

2° Hortus botanicus panormitanus, sive plantae novae v. criticae quae in horto botanico panormitano coluntur, descriptae et iconibus illustratae. Palermo, vol. I. 1876-78, vol. II. 1879-91.

(2) Bollettino del R. Orto botanico di Palermo. — Palermo, vol. I. 1897, vol. II. 1898.

stensione gli permette di allargare le culture (1), di riunire qui, disposte per famiglie naturali, le piante esotiche, nuove o rare, coltivate e fiorite a Palermo, che dal 1856 al 1892 dal prof. Todaro e dal 1893 al 1896 dal prof. Borzì vennero descritte o nelle appendici del catalogo di semi o in altre opere illustrative dello stesso catalogo (2).

Quantunque la critica sia stata molto severa per molte delle specie o dei generi creati o modificati dal prof. Todaro, noi li riporteremo qui con i nomi e la descrizione o le osservazioni, onde comparvero la prima volta. Avremmo intanto voluto per ciascuna forma aggiungere in brevi annotazioni quel tanto che più fosse bastato a chiarirne il valore in rapporto con le odierne vedute; ma, essendo di ciò argomento nel « Catalogo generale del R. Orto botanico di Palermo », prossimo a pubblicarsi, ci siamo limitati a farlo solo per alcune, sempre però conforme alle vedute degli stessi descrittori (3).

1. Amarantaceae.

1. Pupalia

1. **Pupalia Figarei** *Tod. Nuov. gen. e nuov. spec. di piante coltivate nel Real Orto bot. di Palermo, fasc. IV, ined.; et Adnot. ad ind. sem. ann. 1866, p. 34.*

P. caule suffruticoso erecto, et ramis teretibus tomentosiusculis, foliis oppositis, ovatis, basi in petiolum attenuatis, dense breviterque pilosis, sepalis trinerviis lanuginosis, glochidibus longiusculis, bracteis rachidis secundariae contractae oppositis, late ovatis, concavis, acuminatis, dimidio glomerulorum brevioribus.

Habitat: In Aegypto.—Cultum in H. Bot. Pan. ex seminibus a Cl. Figari missis.—Floret a julio ad novembrem.

---

(1) Confrontisi: MANGANO G. L' ingrandimento del R. Orto bot. di Palermo, in « Boll. R. Ort. bot. Palerm, vol. II, fasc. 1-2, p. 1-19 ».

(2) Confrontisi: Ross H. Icones et descriptiones plantarum novarum v. rariorum horti botanici panormitani.—Palermo 1896.

(3) Le cose da me aggiunte sono quelle contenute nelle « Osservazioni » e scritte in italiano.

Observationes : Flores cymoso-glomerati; glomeruli in spica laxiuscula elongata dispositi, subsessiles, inferiores remoti. Bracteae tres; una (inferior) ad rachidem principalem adnata, e cuius axilla prodest axis cymae in glomerulum contractae; duae alterae oppositae, ad rachidem cymae enatae, concavae, ovatae, cymamque ipsam fulcientes. Cymae decompositae; flos in dichotomia situs fertilis, illi in apice ultimae divisionis rachidis siti, qui ob contractionem rachidis laterales videntur, steriles in glochidibus mutati.

2. **Amaryllideae.**

2. Agave.

2. **Agave applanata** *Lem.—Tod. Hort. Panorm. II. p, 29. tab. XXX.*

A. (Euagave) caule, parte foliata brevissima, a media parte superiore paniculam oblongam a basi ad apicem aequaliter latam gerente; foliis primaevis in planta juvenili horizontalibus, caeteris patentibus, omnibus rigidis elongatis, in apicem lanceolatum, acuminatum spina valida longiuscula cornea castaneo-ferruginea superne excavata terminatum excurrentibus, griseo-coerulescentibus, basi tumidis vix latioribus, supra basim laeviter constrictis, superne brevi tractu explanatis, deinde laeviter concavis, ad apicem canaliculatis, subtus supra basim vix tumidis, deinde leviter convexis, caeterum scabriusculis, margine corneo spinescente, versus basin tenuiore, griseo-ferrugineo, spinis concoloribus deltoideis saepissime introrsum incurvatis, ornatis; bracteis deltoideis acuminatis sub anthesin exiccatis, invicem remotiusculis; perigonii laciniis, tubo cylindraceo apice et basin vix constricto ovarioque vix brevioribus, linearibus, tribus interioribus angustioribus; staminibus medio tubi insertis, laciniis plus quam semel longioribus.

Agave applanata *Lemaire* in *Jacob. Monogr. p. 48. 219, et Nachtr. p. 4, n. 17.* — *Baker* in *Gard. Chron. VII, p. 717, fig. 115.*—*Ric. Succ. mon. Agave. p. 14, fig. 8, icon mutuata a Bakero.* — *Terr. Prim. contr. monogr. Agave. p. 48 excl. var. B.*

Agave cinerascens *Jacob. Mon. 51 et Nachtr. p. 5, n. 23.*

Habitat: Probabilmente originaria del Messico, fiorisce in estate.

3. **Agave asperrima** *Jacob. Monogr. p. 61.—Tod. Adn. ad ind. sem. ann. 1888, p. 36.*—A. Todaroi *Baker, Amar. a. Agav. p. 195, n. 125.*

Descriptio *Jacobi, loc. cit.* cum planta nostra ex asse quadrat. Nescio an *A. asperrima Bak. op. cit. p. 173, n. 29* eadem ac *A. asperrima Jacobi;* verosimiliter a planta jacobiana diversa. Species nostra inter *Euagaveas* adnumeranda; hucusque icone non illustravimus, nam sub anthesi inflorescentia a grandine et insolito frigore perturbata non bene evoluerit; tamen semina ad maturationem perf..it vere et aestate supervenientibus; planta sobolifera.

4. **Agave Bakeri** *Ross.* in *Bollettino della Società di Scienze Naturali ed Economiche di Palermo, 1894, n. 3,* et in *Icones et descript. plant. nov. v. rar. H. bot. Panorm. I, p. 4, tab. II.*

A. (Euagave) caulescens. Caulis 1 m. altus, usque ad basin foliatus. Folia numerosa, stricta, subcoriacea, erecto-patentia, 60-70 cm. longa, e basi dilatata subito linearia, 3-4 cm. lata, in apicem longum, suprema parte brunneo-marginatum, spina terminali valida, pollicari, brunnea, supra canaliculata, sensim excurrentia; ima basi percrassa, supra plano-convexiuscula, demum valde concava, subtus convexa; margine dentato, dentibus minutis, remotis, basi deltoideis, antrorsus curvatis vel uncinatis. Scapus 5-6 m. altus, bracteis foliaceis, remotis adpressis tectus, in parte superiore paniculatus. Flores breviter pedunculatis, ad extremitatem ramorum fasciculati. Ovarium subcylindraceum, apice laeviter constrictum. Perigonii tubus infundibuliformis; laciniae lineari-lanceolatae, obtusae, erectae, exteriores planae, interiores paulo angustiores, stria mediana prominente notatae. Stamina medio tubi inserta, laciniis duplo longiora. Stylus maturitate stamina excedens, stigmate leviter incrassato. Capsula et semina ignota. Planta tota viridi olivacea.

Agave Corderoyi *Hort* non *Baker.*

Habitat: Patria ignota, fiorisce in febbraio.

5. **Agave candelabrum** *Tod. Hort. Pan. I, p. 66, tab. XV*, et *Adnot. ad ind. sem. ann. 1877, p. 38.*

A. (Euagave) caule brevi tractu foliato, inde elongato bracteolato, a quarta parte inferiore usque ad apicem florifero; foliis late linearibus, elongatis, subcoriaceis, basi dilatatis, carnoso-incrassatis, cito in laminam per totam longitudinem fere usque ad quartam partem superiorem subaequilatam excurrentibus, superne gradatim in apicem acuminatum, spina brevi cornea, subulata, canaliculata, castaneo-fusca terminatum desinentibus; in pagina superiore ad basin brevi tractu vix concaviusculis, deinde usque ad quintam partem inferiorem planis, coeterum canaliculatis; in pagina inferiore ad basim brevi tractu incrassatis, statim per totam longitudinem convexis, margine spinoso-dentato, spinis omnibus antice incurvatis, basi substantiae foliorum aequalibus, parte superiore cornea, fusca, triangulari; floribus in panicula basi pyramidata, coeterum elongata, decomposita, deinde sobolifera dispositis; ramis secundariis subtrichotomis: floribus confertis: perigonii sexfidi laciniis linearibus, erectiusculis, tubo longioribus, ovario subaequilongis, ante anthesin flaccidis.

Agave Rumphii *Hort. pan. et hort. belg., gall.*, etc.

Habitat: Probabilmente del Messico, fiorisce in primavera.

Osservazioni: Appartiene al gruppo *Cerathocanthae*, sezione *Subcoriaceae*, ed è grandemente distinta dall'*A. Rumpkii Hassk.*, ed *A. Cantula Roxb.*

6. **Agave coespitosa** *Tod. Hort. Panorm. I, p. 32, tab. VIII*, et *Adnot. ad ind. sem. ann. 1877, p. 38.*

A. caule brevissimo, prolifero-coespitoso, foliis carnosis, laete viridibus, elongato-sublanceolatis, supra basin angustatis, in medio vix dilatatis, a medio ad apicem, spina terminali, debili, tereti, laete castanea munitum, gradatim attenuato-acuminatis; subtus a basi ad medium semiteretibus, a medio fere usque ad apicem gradatim explanatis, ad apicem convexiusculis, supra per totam longitudinem fascia ex albo-viridi notatis, a basi usque ad quartum inferiorem planiusculis, a quarto inferiore usque da apicem concaviusculis, margine dentibus parvis vix invicem

remotis, spinescentibus, laete castaneis, alterne majoribus, a basi usque fere ad apicem munito; scapo tenui, incurvato-nutante, a basi usque ultra medium bracteato, coeterum superne floribus geminis, sessilibus, axillaribus, bractea multo longioribus spicatim vestito; perigonii phyllis in tubum, supra ovarium constrictum, coalitis, limbo sexfidò; laciniis late linearibus, obtusis, erecto-patentibus, tubo longioribus; staminibus deinde exertis, stylo brevioribus, lacinias perigonii superantibus, stigmate subindiviso; capsulis globosis, obtuse obscureque angulatis, e viridi-albidis, bracteis e basi latiuscula in acumine elongato productis, superioribus gradatim brevioribus.

Agave Sartorii var. pulcherrima *Hort.*

Habitat: Di patria ignota, fiorisce in maggio e giugno.

Osservazioni: Larga ed ampia è qui la discussione che il descrittore fa per dimostrare come *A. caespitosa* non possa essere nè *A. univittata* e nè *A. Sartorii*, giacchè dalla prima differisce per il carattere generale delle foglie, e dalla seconda per l'esame comparativo della struttura fiorale. Così precedentemente scriveva a p. 38 dell'Index seminum anni 1877: « Ab *A. Sartorii K. Koch* (*Wochenschr. 1860, p. 37*), cum qua a clarissimo Bakerio non recte nostro judicio confusa in *Bot. mag. 1877, tab. 6292*, differt, ovario et capsula globosis, nec oblongis, scapo breviori nec elato, foliis 2-3 plo longiori, ultra tertiam partem tantum nec a quarta parte inferiore florifero, spica laxiuscula nec densa, tubo ovario vix breviore nec fere nullo, perigonii laciniis anguste oblongis, fere acutis, ovario duplo longioribus nec ellipticis, in apicem obtusum desinentibus.

7. **Agave grandibracteata** *Ross, Adnot. ad ind. sem. 1892, p. 47*, et *Icones et descript. plant. nov. vel rar., I. p. 1, tab. 1.*

A. (Euagave) acaulis. Folia numerosa, coriaceo-carnosa, supra plana, subtus convexiuscula, basi incrassata; inferiora patentia, late obovato-lanceolata, sub medium constricta, basi dilatata, 60 cm. longa, 16 cm. lata, in apicem longum producta, spina terminali longa (5-6 cm.) robusta canaliculata, margine sinuato-dentato, dentibus paucis, spinis magnis uncinatis, versus basin minoribus, in infima parte omnino deficientibus; folia

media et superiora gradatim angustiora, erectiora, spinis tenuioribus, ad bracteas transeuntia. Scapus 3 m. altus, bracteis foliaceis magnis adpressis omnino tectus, in tertia parte superiore paniculatus. Flores pedunculati, ad apicem ramorum fasciculati, viridi-flavi. Ovarium cylindraceum, rostro brevi leviter constricto. Perigonii tubus late infundibuliformis, laciniae oblongae, apice obtusiusculo cucullato, tubo duplo longiores; exteriores planae, interiores stria mediana prominente notatae. Stamina ore tubi inserta, laciniis subtriplo longiora, antheris viridibus. Stylus maturitate stamina excedens; stigma laeviter incrassatum. Capsula oblonga subtrigona.

Habitat : Patria ignota.

Osservazioni: I semi vennero nell'anno 1880 da C, Platz et Sohn, col nome di *Agave Vanderwini*. Ma la specie qui sopra descritta spetta alla sezione *Americanae* ed è prossima ad *A. Scolymus Karw*; mentre *Agave Vanderwinneni Jacq*. è della sezione *Marginatae*.

8. **Agave Haynaldi** *Tod. Hort. Panorm. I, p. 88, tab. XXIV.*

A. (Littaea) scapi parte nuda brevissima, florifera procerrima, inferne bracteis e basi in medio carnosa triangulari in laminam angustam linearem acutam scariosam tortuoso-inflexam excurrentibus vestita, coeterum in spicam longissimam habeunte; floribus in media et superiore parte spicae breviter pediculatis, subternatim enatis, in parte infera pedunculo communi brevi crasso, quandoque ramoso, suffultis, subpaniculatis; pediculo ovario triplo breviore; perigonii laciniis brevissimo tractu connatis, ovarii longitudine, tubo brevissimo; foliis fibroso-coriaceis, supra basin constrictis deinde parce dilatatis, coeterum in apicem elongato-lanceolatum spica terminali valida cinereo-fusca munitum excurrentibus, superne prope basin tumidiusculis, deinde brevi tractu planis, coeterum canaliculatis, subtus convexiusculis; margine angusto cinereo cartilagineo spinoso-dentato, plerumque continuo, quandoque interrupto cinctis, spinis validiusculis basi parce dilatatis, antice incurvatis, in parte inferiore approximatis minoribus, coeterum remotiusculis capsulis ellipticis.

Habitat: Coltivata nel giardino del sig. Whitaker ai Colli nelle vicinanze di Palermo col nome di *Inghamii longissima*; fiorisce verso la fine dell' autunno, e si protrae sino alla primavera.

9. **Agave intermedia** *Tod.* (ined.) *Adnot. ad ind. sem. ann. 1888, p. 36.*

Species insignis valde elata inter *Euagaveas*, ob inflorescentiam ad *A. scolymum* accedentes, collocanda.

10. **Agave longisepala** *Tod. Hort. Pan. II, p. 34, tab. XXXI.*

A. (Euagave) caule, parte foliata brevissima, in tertia parte superiore paniculam oblongam a basi ad apicem fere aequaliter latam gerente; foliis erecto-patentibus elongato-obovatis, fere spathulatis, in apicem lanceolatum acuminatum, spina valida longiuscula, cornea, castaneo-ferruginea terminatum, parce excurrentibus, glaucis, basi tumidiusculis angustatis, supra basin constrictis (9 cent. latis) superne brevi tractu explanatis, deinde in parte media dilatatis (20 cent. latis), vix convexiusculis, in parte saperiore canaliculatis, ac statim angustioribus, subtus supra basin vix tumidis, deinde leviter convexis, margine dentibus versus basin incurvatis, castaneo-ferrugineis, prope basin minimis, ascendendo majusculis deltoideis, basi dilatata (2 cent. lata), versum apicem minoribus ac in extrema parte omnino deficientibus munita; bracteis 25 cent. longis sub anthesin jam exsiccatis, a basi semiamplexicauli triangulari in spinam tenuem apice desinentibus; floribus dilute luteolis, perigonii laciniis subaequalibus, linearibus, tubo brevissimo, et ovario longioribus; staminibus laciniis duplo longioribus, fere ad basin tubi insertis; sub anthesi pistillo, ad apicem leviter incrassato obtuseque triquetro, longioribus; capsulis junioribus glandiformibus parviusculis, obtuse triquetris.

Habitat: Probabilmente nel Mexico, fiorisce in estate.

11. **Agave macrantha** *Tod. Hort. Panorm. II, p. 11. tab. XXVII.*

A. (Littaea) caule humili (1, metr. 40 cent.), crasso, basi brevi tractu foliato; foliis in parte inferiore caulis enatis paucis,

glaucis, arcuatim ascendentibus, spathulatis, in medio dilatatis, a quarta parte superiore angustatis, in apicem acuminatum, spina valida fusca superne canaliculata terminatum, excurrentibus; ad basin percrassis, subtus subrotundatis, superne semirotundato-depressis, in pagina superiore concavis, ad medium fere cocleatis, lateribus explanatis, subtus in medio convexis; junioribus margine tenuissimo, deinde, praeter apicem, fere obsoleto, undique dentato spinoso cinctis: spinis corneis, varie incurvatis, acutissimis parviusculis, basi dilatatis, in parte superiore caulis invicem remotis, abbreviatis, reductis, deinde in bracteas parvas ovatas, basi fere deltoideas ad apicem callosas habeuntibus; floribus sessilibus magnis, in singulas axillas bractearum enatis, bibracteolatis, tubo avario breviore, incurvo, angulato, sepalis carnosis, late linearibus tubo duplo longioribus, patentibus, subreflexis, ad apicem tuberculo exiguo, pilis brevibus densis albis induto, praeditis, coeterum glabris; staminibus filiformibus apice subulatis, laciniis perigonii fere duplo longioribus, stylum aequantibus: capsula parva, angulata, acutiuscula.

Habitat: Probabilmente nel Messico, fiorisce in marzo ed aprile.

12. **Agave macroculmis** *Tod. Hort. Panorm, II, p. 51, tab. XXXVII et XXXXIII,* et *Index sem. ann. 1888, p. 2 36.*

A. (Euagave, americanae latifoliae) caule pervalido, brevi tractu foliis numerosis, caeterum usque ad supra medium bracteis numerosis vestito, supra medium tantum florifero; floribus pedicellatis in paniculam contractam dispositis, fere conglomeratis; foliis magnis prima aetate erectis, deinde patentibus, in anthesi patentissimis, humi adpressis, oblongo-spathulatis, ad basin, pagina superiore tumido convexis usque ad quartam partem inferiorem fere planis, obscure canaliculatis, in quinta parte superiore subito angustioribus, profunde canaliculatis, margine erecto utriusque lateris invicem approximato, in apicem acuminatum attenuatis, spina rotundata, castaneo coccinea terminatis, margine dentibus deltoideis castaneo-fuscis, basi dilatatis, prima aetate approximatis ornato, serius dentibus confluentibus in lineam castaneo-subcoccineam excurrentibus, cinctis dentibus

triangularibus basi dilatatis (13 vel 18 mill. latis) corneis, spinescentibus, apice attenuatis, saepe retrorsum incurvis; bracteis triangularibus, fere per totum marginem cinctis linea castaneo-coccinea, et in spinam validam castaneo-coccineam desinentibus; floribus breviter pedicellatis, perigonii laciniis late linearibus, concavis, obtusis, margine luteo cinctis, interioribus vix longioribus, basi coalitis in tubo brevi, campanulato, ovario breviore, staminibus vix inaequalibus, stylo, tubo, ovarioque multo longioribus, stylo staminibus breviore, ovario cylindraceo laevigato.

Agave coccinea *Hort.*

Habitat: Probabilmente originaria del Messico, fiorisce in estate.

Osservazioni: Il Todaro così scriveva in Adnot. ad ind. sem. ann. 1888, p. 36: « Caulis non elatus sed valde crassus. Folia illa *A. atrovirentis Karw. A. salmianae Ott. var. jacobinae* magnitudine emulantia, flores ad apicem caulis conferti, paniculae rami abbreviati; inde inflorescentia fere capitata; nulla affinitas cum *A. coccinea Roezl.* cum quo nomine habuimus. Planta ad inflorescentiam tantum, non ad axillas foliorum inferiorum, sobolifera.—Planta per integrum biennium floruit; tertio anno deperuit; mox cum icone illustranda ».

13. **Agave multiflora** *Tod. Hort. Panorm. II, p. 47, tab. XXXV.*

A. (Littaea) caule foliis parvis, paucis, patentibus, brevissimo tractu vestito, coeterum usque ultra medium bracteis triangularibus acuminatis numerosis munito; supra ad extremam tertiam partem in spicam linearem laxam elongatam terminato: fluribus (3-8 plerumque 4-5) ad axillam bractearum fere sessilibus conglomeratis; foliis laete viridibus, laevigatis, fibroso-carnosis, oblongo-spathulatis, super basin tumidam constrictis, in apicem acuminatum spina gracili carnosa castaneo-fusca superne terminatis, margine dentibus castaneo-fuscis, parvis, deltoideis, basi vix dilatatis ornato; perigonii laciniis brevibus viridibus, margine luteo, linearibus, basi in tubo brevissimo, ovario dimidio brevioribus coalitis; staminibus, sepalis et pistillo sub an-

thesi longioribus; pistillo firmo vix apice incrassato, capsula olivaeformi.

Habitat: Originaria forse del Messico, fiorisce in estate.

14. **Agave paucifolia** *Tod. Hort. Panorm. I, p. 77, tab. XIX.*

A. (Littaea) obscure virens, caulis parte foliata brevissima, aphylla elongata, tuberculis rotundatis bracteisque scariosis albidis conspersa, ad apicem florifèra; foliis paucis, firmis, erectis vel paulo patentibus, linearibus, basi brevissimo tractu dilatatis ac tumido carnosis, deinde gradatim usque ad apicem, spina subulata terminatum, attenuatis, utraque pagina tenuissime nervoso-striatis, supra planiusculis, subtus a basi ad medium rotundatis, coeterum carinatis, dentibus tenuissimis, oculo nudo vix conspicuis, margine scabrosis; floribus in spicam densiusculam oblongam per paria enatis; perianthii sordide virentis subsexangulati incurvi laciniis brevibus, obtusis, albo-marginatis, tubi sopra ovarium angustati limbo subdilatato; staminibus longe exsertis, stylo basi dilatato brevioribus; ovario brevissimo, trigono, angulis aliis tribus obscure prominentibus interpositis, capsula, ovata, acutiuscula.

Habitat: Patria ignota; ricevuta da varii stabilimenti orticoli col falso nome di *A. Roezlii.* Fiorisce in primavera.

15. **Agave pseudofilifera** *Ross et Lanza, Bull. soc. sc. nat. ed economic. di Palermo 1892, n. 4,* et *Adnot. ad ind. sem. ann. 1892, p, 47.*

A. (Littaea) acaulis; folia rosulata erecto-patentia, rigida, linearia apice sensim attenuata; subtus convexa, supra ad basim incrassata, deinde plana, tertio superiore leviter concava, ad margines fibrosa filis capillaceis, spina valida fusca terminata. Scapus simplex, erectus, 3 m. altitudinis, bracteis undique tectus. Bracteae lineari-attenuatae basi dilatatae, in parte infima scapi densiores et latiores, 10 cm. longae, in regione florifera florem evolutum aequantes vel breviores, omnes erectae scapo adpressae. Flores gemini, pedunculis brevissimis. Ovarium cylindraceum rostro brevissimo laeviter constricto. Perigonium breviter tubulosum; laciniae conformes, tubo triplo longiores, lineares acutiusculae semipatentes apice deflexo. Stamina ore tubi

inserta, laciniis 4-plo longiora. Stylus maturitate stamina excedens. Stigma leviter incrassatum. Capsula ovata trigona.

Habitat: Patria ignota, fiorisce in estate.

Observationes: Colitur haec species in horto botanico panormitano ab anno 1886 a Geoffre A., Massiliae, accepta nomine *A. schidigerae.* Specimen quod descripsimus et unde semina collegimus progenies e stolonibus orta est.

A. filiferae S. Dyck, quam maxime affinis, differt imprimis bracteis, quae in nostra erecto-adpressae latiusculae, in illa deflexo-pendulae omnino filiformes; unde habitus diversissimus. Folia in *A. pseudofilifera* angustiora, exacte linearia, in *A. filifera* lanceolata, in medio latiuscula, apice cito attenuata. Perigonii tubus in nostra multo brevior, laciniae acutiores et minus recurvae; stigma vix incrassatum, in *A. filifera* grosse càpitatum.

His characteribus, plus quam typo *A. filiferae,* accedit varietati *filamentosae S. Dyck,* a qua tamen satis distincta est.

16. **Agave rovelliana** *Tod.* (ined.) *Adnot. ad ind. sem. ann. 1888, p. 36.*—A. marmorata *Hort. rovellianus.*

Inter *Littaeas aloineas* recensenda, nulla cum *A. marmorata* affinitas; folia parva angusta elongata-spathulata, perviridia, maculis rotundatis fuscis crebris in pagina superiore variegata, margine dentibus parvis approximatis, saepe alternis majoribus, fusco-castaneis ornata.

A. fratribus Rovelli accepimus sub nomine *A. marmoratae.*

17. **Agave Salmiana** *Otto* var. Whitakeri *Ross, Adnot. ad ind. sem. ann. 1892, p. 48,*

Haec *Agave,* introducta a Verschaffelt nomine *A. Whitakeri,* est forma gigantea *A. Salmianae Ott.* sed satis distincta ut pro varietate haberetur. Differt a typo: foliis majoribus (2-3 m. longis, 30-40 cm. latis), numerosioribus (50-60), erecto-patentibus, canaliculatis, margine subintegro, spinis minusculis rarioribus, scapo elatiore (alto 8 m.) et robustiore. Flores numerosiores structura tamen ab *A. Salmiana* typica non differunt.

18. **Agave spectabilis** *Tod. Hort. Panorm. II, p. 4, tab. XXV.*

A. vivipara, caulis parte foliata brevissima, florifera elongata, in tertio superiore paniculam obovatam, obtusam, basi angustatam gerente; foliis erectis, longissimis, perglaucis, late linearibus, in apicem lanceolatum spina cornea, conico-subulata, costaneo-fusca terminatum, excurrentibus; basi latiusculis, tumidiusculis, supra basin vix constrictis, a basi ad medium planiusculis, a medio ad apicem canaliculatis, subtus convexis, margine explanato, prope apicem excepto, per totum crebre dentato, dentibus castaneo-fuscis, spinescentibus, corneis, antice incurvatis, basi dilatatis; bracteis triangularibus, acuminatis, sub anthesim apicem tantum exsiccatis, invicem remotiusculis; perigonii laciniis tubo subgloboso basi et apice leviter constricto vix longioribus, ovario brevioribus, linearibus, obtusis, concavis, sub anthesin omnino flaccidis, tribus exterioribus vix latioribus; capsulis subellipticis, basi et apice vix angustatis.

Habitat: Probabilmente origina del Messico, fiorisce in estate.

19. **Agave Willdingii** *Tod. Hort. Panorm. II, p. 36, tab. XXXII.*

A. (Euagave) caule brevi tractu foliis paucis coeterum usque supra medium bracteis oblongis numerosis vestito; supra medium tantum florifero; floribus breviter pedicellatis, in capitulum fere conglomeratis ad apicem ramulorum insidentibus; foliis laete viridibus, laevigatis, coriaceo-carnosis, oblongo-spathulatis, supra basin tumidam constrictis, in apicem lanceolatum acuminatum spina gracili cornea superne sulcata terminatis, margine dentibus castaneis vel castaneo coccineis, parvis, deltoideis, basi dilatatis, varie incurvatis ornato; perigonii laciniis luteo-aurantiacis linearibus, basi in tubo brevissimo coalitis, ovario subequilongis, sub anthesi cito, marginibus inflexis, tabescentibus; staminibus, sepalis et pstillo sub anthesin longioribus.

Agave Willdingii *Tod.* in *Baker, Amaryll. and Agaveae, p. 187, n. 86.*

Habitat: Probabilmente nel Messico, fiorisce in estate.

Osservazioni: È tra le specie todaroane una delle più ca-

ratteristiche, tanto da poter costituire il tipo di una sottosezione ben distinta. A tale sottosezione dovrebbero appartenere: *A. sobolifera Salm-Dyck.*, *A. Scolymus Karw.*, così come io le ho intese nella mia monografia.

Fourcroya.

20. **Fourcroya altissima** *Tod.* (ined. in *Hort. bot. pan. cum icone*) ex *Adnot. ad ind. sem. ann. 1888, p. 36.*

F. Delevanti *Hort.*

Species altitudine insignis, magis elata quam *F. gigantea.* Folia ratione generis angusta valde elongata.

Osservazioni: La pianta non fu poi mai descritta, ed una mia descrizioue sarà pubblicata in uno dei prossimi numeri del Bollettino.

21. **Fourcroya Bedinghausi** *K. Koch. Wochen. 1863, p. 233,* et *Belg. hort. 1863 p. 327.*

Fourcraea Bedinghausi *Baker, Amaryll. and Agaveae,* p. 203, n. 16.

Agave Roezlii *André,* in *Rev. Hort. 1887, p. 353 fig. 71.*

Osservazioni: Todaro a p. 36 dell'Ind. sem. ann. 1888 così annotava: Habuimus praeteritis annis ab *Hort. Kewensi* sub nomine *F. longaeva Zucc.* Caulis crassus, non elatus, fere ab ipsa basi floriferus, inflorescentia pyramidata ramis deflexis. Bulbilli innumeri parvi. Habitus ante anthesin *Beschornerae.*

22. **Fourcroya elegans** *Tod. Hort. Panorm. I, p. 13, tab. IV.*

F. caule inferne brevi tractu foliis numerosis, fere omnibus persistentibus, in orbem dispositis crebre stipato, deinde per totam longitudinem florifero; foliis carnoso-coriaceis, praelongis, elongato-lanceolatis, ima basi ad marginem compressis, supra basin vix angustatis, superne apice mucrone recto, brevissimo, corneo terminatis; supra ima basi percrassis tumido-convexis, deinde brevi tractu convexis et usque ad tertiam partem e convexo gradatim explanatis, ad tertiam partem plano concavis, coeterum canaliculatis; subtus inferne semihemisphaerico-convexis, deinde gradatim depresso-rotundatis, a tertio inferiore us-

que ad apicem carinato-convexis; junioribus erecto-patulis, senioribus patentibus, omnibus sub anthesin patentibus, supra intense viridibus, subtus scabris, margine vix sinuato, spinoso-dentato; dentibus subtriangularibus, acuminatis, antice incurvatis, basi brevi tractu viridibus, in reliqua parte corneis, intense castaneis; floribus numerosissimis in racemo bulbilligero, decomposito, elongato-subpyramidato dispositis, pedunculatis, pendulis, in axilla bracteolarum 2-3 enatis, sepalis usque ad medium imbricatis, tribus interioribus majoribus ovato-ellipticis.

Fourcroja Ghriesbrechtii *Verschaff. Cat. ann. 1867 et 1868, p. 23.*

Fourcroja pugioniformis *Verschaff.* loc. cit., pag. 24.

Agave regia *Hort.*

Habitat: Probabilmente originaria dell'America, di qua dall'equatore, introdotta nel 1868 da Verschaffelt di Gand.

Osservazioni: Appartiene al gruppo delle acauli o quasi caulescenti, ed è affine alla *F. cubensis;* cadono perciò tutte le rassomiglianze che si sono volute fare con *F. longaeva* ed *atroviridis*, ambedue arborescenti o quasi, e con *F. tuberosa*, *Commelini*, *Bedinghaussi*, nettamente caulescenti.

23. **Fourcroya pubescens** *Tod. Nova Fourcroyae species*, in « Giorn. Cons. perfez. X. p. 105, tab. VI-VII-VII bis ».

Osservazioni: La specie è riportata dal Baker nella sua Monografia delle Amarillidacee; a me è stato però impossibile poter vedere le figure e la descrizione originale del Todaro.

4. Hermione.

24. **Hermione Biancae** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1857, p. 43.*

H. spatha multiflora, corona cupulari truncata obsolete crenata, perigonii laciniis ovato-oblongis sordide albis, tubo viridi subaequalibus, corona duplo vel subtriplo longioribus, stylo tubo duplo vel triplo breviore, scapo ancipite, foliis glaucescentibus obliquis.

Narcissus Biancae *Tod. Pl. exsicc.*

Narcissus italicus *Bianca* in *Guss. Fl. sic. syn. add. et emend. p. 809 non Ker.*

Habitat: In campis apricis prope *Avola* (Bianca); Floret februario, martio.

Observationes: Scapus tubulosus, cylindricus, compressus, interdum sesquipedalis et ultra, foliis longior, folia 3-4 lin. lata, canaliculata, obliqua, apice planiusculo carnosulo. Flores odorati, odore *G. tazettae Lin.* consimili; perigonii laciniae subaequales, ovatae, divaricatae subreflexae, sordide albae, post secundam tertiam partem laminae margine subinvoluto, ad apicem mucronulatae; corona luteo-aurea, cupularis, ore truncato sed haud costricto, obsolete crenata, laciniis duplo triplove brevior; stamina tria longiora tubum vix superantia; stylus tubo duplo triplove brevior; pedunculi post anthesin elongati; capsula exquisite trigona 3 lin. circiter longa, $^1/_3$ circiter lata.

Proxima *H. tazettae Haw.*, *H. italica Herb.* et *H. brevistyla Herb.* sed precipue differt ab omnibus forma coronae; ab *H. tazetta Haw.*, et *H. italica Ker.* ob stigma tubo brevius, nec inter stamina longius vel coronae subaequale; ab *H. brevistyla Herb.* ob lacinias perigonii omnes subaequales, nec tribus exterioribus evidenter latioribus, et ob folia late nec anguste linearia.

25. **Hermione elegans** *Haw. (Mon. XV, n. 51) Tod. Adnot. ad ind. sem, ann. 1857. p. 44.*

Narcissus novus *Tin.* in *Syn. h. reg. pan. ann. 1802* (absque descriptione).

Narcissus elegans *Spach*, ex *Kunth, Enum. pl. V, p. 748.*

Narcissus serotinus *Desf. Atl. p. 283, tab. 82, (fig. dext. non sinistra et excl. omn. synon.).*

Narcissus serotinus *Guss. Pr. fl. sic. I, p. 393.*

Narcissus Cupanianus *Guss. Syn. fl. sic. 1, p. 382.*

Narcissus autumnalis *Link.* in *Lin. IX, p. 569.*

Hermione autumnalis *Roem. Am. p. 231,*

Narcissus serotinus var. multiflorus *Schult. Syst. veg. VII. p. 979.*

Folia exquisite canaliculata et anguste linearia, uti optime a cl. Guss. in prodromo describuntur. — In plantis cultis folia scapo aequalia vel longiora, sesquipedalia, non subjunciformia

nec subcanaliculata.—Narcissus autumnalis vulgaris stellaris medio croceus, odoratissimus, monojuncifolius *Cup.* (Panph. 1, tab. 184 et 2, tab. 250. *Bon.* t. 30, *Raf.* tab. 74 f. 1, et H. Cat. n. 149) huic specie a Gussonio et a Roemerio, Am. 231, relatus, quamvis in icone habeat folia potius synanthia et scapum biflorum, tamen habitu ab *H. eleganti Haw.* recedit, et potius *H. serotinam Haw.* refert.

26. **Hermione Sequentiae** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1858, p. 27.*

H. scapo subterete, levissime striato, glaucescente, 4-6 floro: perigonii laciniis patentibus, obovato-ellipticis, subaequalibus, marginibus inflexis, tubo brevioribus, exterioribus apiculatis; corona laciniis triplo breviore, cyathiformi, ore subconstricto, subintegro; staminibus superioribus coronae dimidium aequantibus, inferioribus tubi longitudine, stylo staminibus inferioribus vix longiore; foliis late linearibus canaliculatis, obtusis, subglaucescentibus, erectis in quarta parte superiore oblique tortis, scapo brevioribus.

Narcissus Sequentiae *Tod. Pl. exsicc.*

Habitat: Prope *Messina* collecta et nobis benevole communicata a cl. Seguenza. Floret decembri, januario.

Observationes: Scapus subteres, rarissime compresso-subanceps, obsolete striatus, 50 cent. altus, 4-6 florus. Flores potius ampli, parce odorati. Tubus obsolete et obtuse trigonus, e flavo viridis, 17 mill. longus, crassiusculus, apice vix dilatatus. Perigonii laciniae flavidae, obovato-ellipticae, apice rotundato-obtuso, subaequales, patentes, 14 mill. longae, 7 mill. latae, marginibus leviter inflexis, tres exteriores apiculo albo cuspidulatae. Corona cyathiformis, 4 mill. et 1/2 alta, in ore subconstricto 8 mill. lata; intense lutea, levissime plicata petalis triplo brevior. Stamina inferiora tubo vix breviora, superiora dimidium coronae aequantia; stylus inter stamina superiora et inferiora luteolus, stigmate subtrilobo. Ovarium oblongum, triquetrum, intense viride. Folia lorato-linearia canaliculata, laetae viridia, in tota longitudine subaequilata, levissime striata, carinata, 40 cent. longa, erecta, in tertio superiore leviter oblique distorta, mar-

ginibus obsolete replicatis.—Species habitu suo et florum colore ab omnibus aliis speciebus hujus sectionibus aliena. Proxima *H. Bertolonii*, differt tamen floribus magnis, laciniis dilute flavis, caule elato (50 cent, alto) foliis longiore, foliis non anguste linearibus.

27. **Hermione syracusana** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1858, p. 27.*

H. caule subterete, breviter striato, glaucescente, 5-7 floro; perigonii laciniis tubo vix brevioribus, patentissimis, ovato ellipticis, imbricatis, omnibus aequalibus, obtusis; exterioribus breviter apiculatis; corona laciniis quadruplo breviore, cyathiformiore constricto integro vel integerrimo, staminibus superioribus coronae dimidium aequantibus; ovario oblongo, triquetro; stylo tubo staminibusque inferioribus breviore; foliis late linearibus per totam longitudinem subaequilatis, canaliculato-explanatis, carinatis, obtusis, supra medium oblique distortis, sub anthesim scapo valde brevioribus,

Narcissus syracusanus *Tod. Pl. exsicc.*

Habitat: Habuimus commixtam cum *H. Biancae Tod.*, a qua toto coelo diversa; sponte provenit prope Syracusam. Floret decembri, januario.

Observationes: Scapus 40 cent. altus, subteres, erectus, glaucescens, leviter striatus. Flores 5-8 approximati, leviter odorati. Tubus pallide viridis, trigonus, ad apicem parce dilatatus, 16 mill. longus. Laciniae ovato-ellipticae, obtusae, conformes, albae; tres exteriores brevissime apiculatae, patentissimae, 15 mill. longae, 11 mill. latae, Corona cyathiformis parva, brevissima, 3 mill. et $^1/_2$ alta, luteo-aurea, laciniis quadruplo brevior, ore constricto, subintegro. Stamina inferiora, in parte superiore tubi inserta, inclusa, superiora medium coronae vix superantia. Stylus crassiusculus triqueter, flavo-albidus, staminibus inferioribus brevior. Stigma trilobum, lobis rotundatis. Ovarium oblongum, sublineare, triquetrum, obscure viride. Folia erecta, rigidiuscula, late linearia, in tota longitudine fere aequilata, obtusa, striata, canaliculata, a medio ad apicem oblique distorta, 25 cent. alta, scapo breviora; carinata, carina striis duobus validis, elevatis, sulcato depressa.

28. **Hermione venusta** *Tod. N. gen. e n. sp. p. 15.*

H. subglaucescens, scapo 4-8-floro, erecto, fistuloso, striato, obsolete compresso; foliis erecto-patulis, scapum subaequantibus, obtusis, lineari-subloriformibus, explanatis, basi vix latioribus subcanaliculatisque; corona sepalis breviore, luteo-aurea, cupulari, ore repandulo-crenulato subconstricta; perigonii laciniis luteis, subaequalibus, imbricatis, rotundato-obovatis, subemarginatis, appendiculatis, stellato-subretroflexis, tubo semel brevioribus; staminibus stylo incluso longioribus.

Narcissus venustus *Tod. Pl. exsicc.*

Habitat: Coltivasi in questo R. Orto botanico, e se ne ignora la provenienza.

Osservazioni: Si avvicina al *N. cupularis Bert.* (in *R. et S.* Syst. veg. VII, 2, p. 970) ed al *N. italicus Herb.*, ma dal primo differisce per la proporzione dei tepali interni rispetto agli esterni, e di questi in rapporto con il tubo, dal secondo per un maggior numero di caratteri. Sotto il nome di *H. italica* il Kunth ha messe parecchie specie, che nulla hanno a che fare tra loro; giacchè fondarsi in questo genere sulla sola lunghezza degli stili è come incorrere in errori grossolani.

29. **Hermione formosissima** *Tod. N. gen. e n. sp. p. 29.* et *Adnot. ad ind. sem. ann. 1859. p. 30.*

H. scapo ancipite, valide striato, glaucescente, 3-5 floro; perigonii laciniis tubo brevioribus, ovato-ellipticis, imbricatis, stellato-patentibus, tribus exterioribus obtusis, ad apicem cuspidulo brevissimo terminatis; corona lacinis triplo breviori scutellata, discolore, depressa, ore subconstricto, integro, vel obsolete crenulato; staminibus superioribus corona vix brevioribus, foliis late linearibus, loratis, planiusculis, obtusis, erectis, glaucescentibus, supra medium leviter contortis, scapo brevioribus.

Habitat: Di origine incerta. Fiorisce da gennaio a febbraio.

Osservazione: Il Todaro creò tale specie su una pianta coltivata come varietà del *Narcissus tazetta.*

30. **Hermione tubulosa** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1858. p. 27.*

H. scapo tereti, leviter striato, viride-subglaucescente, sub

sexfloro ; perigonii laciniis subaequalibus , stellato-subreflexis, tubo crassiusculo subaequalibus, interioribus ovatis obtusiusculis, exterioribus latioribus , apice subemarginatis , cuspidulatis , omnibus basi angustatis , corona laciniis subtriplo breviori, tubuloso-campanulata , discolore, ore crenulato-lobato ; staminibus corona multo brevioribus, ovario elongato, obtuse triquetro, stylo staminibus longioribus subaequali; foliis exterioribus late linearibus, explanate-canaliculatis obtusis, interioribus angustioribus, omnibus patulis, spiraliter tortis, scapo subaequalibus.

Narcissus tubulosus *Tod. Pl. exsicc.*

Habitat : Di ignota provenienza, fiorisce in gennaio.

Osservazioni : Scapus teres, firmus 25 cent. circiter altus, leviter striatus; flores circiter sex, parum odorati, uno latere versi, pedunculis elongatis , valde inaequalibus. Tubus crassiusculus basi ovario diametrum aequans, apice parce incrassatus, viridis, 15 mill. longus. Perigonii laciniae obovato-oblongae , a medio ad basin sensim angustatae, marginibus vix undulatis, apice obtuso; tres exteriores apice emarginatae, mucronulo patentiusculo, deinde reflexo in emarginatura interjecto; tres interiores angustiores , omnes reflexo-patentes, haud imbricatae. Corona tubulosa-campanulata ore ventri aequilato, irregulariter crenato-lobato, intense lutea, 6 mill. longa. Stamina superiora tubo vix exserta, corona multoties breviora, inferiora tubi apice ampliato breviora, inde in ima parte coronae visibilia. Stylus staminibus longioribus aequilongus, viridiusculus, stigmate luteolo. Ovarium elongatum obsolete et obtuse trigonum, intense viride, 12 mill. longum. Folia patentia obtuse et obsolete carinata, undique striata, scapum subaequantia vel superantia; exteriora ab ipsa basi late lineari (22 mill, lata), sese in apicem angustantur, in parte infera explanato-canaliculata, a medio ad apicem prorsus explanata, interiora angustiora. Ab omnibus speciebus albo-discoloribus prorsus aliena foliis patulis, nectario tubuloso-campanulato, ovario elongato. — *A. N. tazetta* , sub quo nomine in H. Bot. Pan. colebatur, prorsus aliena.

5. Leichtlinia.

Ross. in *Delect. seminum horti bot. panormitani 1893, p. 48* et in *Bollettino della Società di Scienze Naturali ed Economiche di Palermo 1894, N. 3* et in *Icones et descript. plant. nov. v. rar. H. bot. Panorm. I, p. 7.*

Perianthium subinfundibuliforme, tubo brevissimo in faucem brevem ampliato, labis 6 aequalibus, patentibus. Stamina 6 fauci ad basin laborum affixa, iisque longiora, filamentis filiformibus, antheris linearibus, majusculis, medio dorso affixis. Ovarium oblongum, vertice conico intra perianthium breviter protruso, 3-loculare; stylus filiformis, stigmate vix incrassato, triquetro; ovula in loculis numerosa, 2-seriata; Capsula ovoidea, plus minus triquetra, pericarpio membranaceo, ab apice loculicide dehiscente. Semina numerosa, plano compressa, nigra.

Osservazione: Il *Ross* nelle « Adnot. ad Ind. sem. ann. 1893, p. 48 » così scriveva:

Planta, cuius semina in nostro « Index seminum anni 1887 » nomine errato *Agave virginica* L. et anni 1892 nomine *Agave protuberans* Engelm. oblata fuerunt, novum genus *Leichtlinia* constituit, ideoque species *L. protuberans* appellanda.

Genus *Leichtlinia* medium inter *Agavem* et *Polianthes* tenet: differt ab *Agave* ovario vertice conico intra perianthium breviter protruso, quo charactere convenit cum *Polianthe*, a qua tamen staminibus longe exsertis et perigonii tubo brevi arrecto omnino diversum.

31. **Leichtilinia protuberans** *Ross*, in *Icones et descript. plant. nov. v. rar. H. Bot. Panorm. I, p. 8, tab. 3.*

Caulis annuus e tubero globoso perenni erectus, simplex strictus, teres, glauco-viridis, 1 1/2 2 m. altus. Folia ima basi caulis conferta, in parte inferiore sparse gradatim breviora remotiora, herbaceo-subcarnosa, fragilia, margine plano vel undulato, peranguste cartilagineo-albido, minutissime denticulato, lineari-lanceolata, 15-20 cm. longa, 3-4 cm. lata, patenti-recurvata, supra canaliculata fere conduplicata, subtus convexa, glauco-pruinosa, utrinque viridi-guttata.

Racemus terminalis, densus, pauciflorus. Flores solitarii, subsessiles, proterandri, ovarium 15 mm., perianthium 20 mm. longum, laciniae lanceolato-lineares, obtusae, patentes, apice recurvatae 4 mm. latae, 15 mm. longae, intus luteo-virides atropurpureo-punctatae, extus glauco-virides, apice atropurpureae. Filamenta lutea, castaneo-punctata, laciniis perigonii duplo-longiora (30-32 mm. longa); antherae castaneo-atropurpureae, 11-14 mm. longae, ex 2 mm. latae. Stylus colore filamentorum, sub anthesin recurvato deflexus, maturitate erectus, 40 mm. longus; stigma vix incrassatum, triquetrum. Bracteae 2 ad singulos flores albido-scariosae, altera externa anterior major, altera lateralis interna minor. Capsula ovoidea brevissime (ex 5 mm.) pedunculata, 20 mm. longa, centro ex 17 mm. diametro, maturitate subtrigona, apice breviter rostrata, perigonio marcescente sub apice coronata. Semina 5 mm. longa ex 4 mm. lata.

Agave protuberans *Engelm.* inedit. (*Baker, Handb. Amaryllideae, p. 197 pro parte).*

Habitat; Messico.

3. Apocyneae.

6. Nerium.

32. **Nerium oleander** *Lin.—Tod. Adnot. ad ind. sem. anni 1859, p. 30.*

Plures varietates hortenses hybridae *N. oleandri* et *N. odori* coluntur, utpote: *atropurpureum*, *aurantiacum*, *columbianum*, *Leliuri*, *Mabiri*, *mutabilis*, *albo-lineatum*, *Ragonotti*, *sanguineum*, *spectabile*, *splendens fl. pl.*, *splendens fol. variegatis*, *splendidissimum fl. pl.*

Osservazioni: Tali varietà non hanno alcun valore scientifico, come già osservava lo stesso Todaro. È bene intanto rendere noto come il *Nerium* qui viva assai bene, e naturalmente dìa luogo a numerose ibridazioni, che si fissano d'ordinario nei fiori, sia riguardo al colore, sia riguardo alle fimbriature interne della corolla.

4. Asclepiadaceae.

7. Stapelia.

33. **Stapelia angulata** *Tod. Hort. Panorm. I, p. 54. tab. XIII, fig. inf.*

S. (Orbea) orbiculo erecto, carnoso, quinque angulato, ore quinque lobato; corollae planae quinquepartitae laciniis explanatis, demum revolutis, late-ovatis, acutiusculis, margine pilis glandulosis ciliato-fimbriatis, luteis, lineis transversis laete-purpurascentibus, undique conformiter reticulato-maculatis; coronae stamineae exterioris laciniis late linearibus, brevibus, basi latioribus, apice constrictis bi-tridentatis; internae corniculis omnibus undique crebre punctis nigro-purpurascentibus maculatis; exterioribus patentibus subulatis, interioribus longioribus exsertis e basi suberecta incurvato-arcuatis; apicibus incrassatis punctis elevatis subcristatis.

Habitat: Probabilmente del Capo di Buona Speranza, fiorisce da settembre a novembre.

34. **Stapelia atrata** *Tod. Hort. Panorm. I, p. 50, tab. XIII, fig. sup.*

S. (Orbea) orbiculo subscutellato, parce elevato, ore explanato, ampliato; corollae laciniis stellatis, demum in tertio superiore subreflexis, triangularibus, acutissimis, nigro-purpurascentibus, lineis paucis luteis in duobus tertiis inferioribus pictis, coeterum concoloribus, brevissime ciliolatis; coronae stamineae exterioris laciniis linearibus, apice bifido-dentatis, partitionibus divaricatis, sinu amplo, denticulo brevissimo quandoque interjecto; internae corniculis subaequilongis maculis minutissimis conspersis, interioribus e basi erecta arcuatis, apice clavatis, exterioribus erecto-patentibus.

Habitat: Originaria del Capo di Buona Speranza, fiorisce da settembre ad ottobre.

35. **Stapelia discolor** *Tod. Hort. Panorm. I, p. 49, tab. XII, fig. inf.*

S. (Orbea) orbiculo erecto, carnoso, luteolo, lineolis purpureis transverse reticulato-lineato; corollae parviusculae quinque-

fidae purpurascentis lineolis vix conspicuis, hinc inde maculatae, laciniis reflexis, brevibus, ovatis, basi vix angustatis; margine pilis longiusculis, glandulosis, fimbriato-ciliatis; coronae stamineae exterioris partitionibus breve ac late linearibus bi-tridentatis; internae corniculis exterioribus subulatis, erectis, interioribus longioribus exsertis, luteo-viridibus, glandulis maculisque nigris undique conspersis, e basi erectiuscula incurvatis, apice clavatis.

Habitat: Probabilmente del Capo di Buona Speranza; qui provenne dalle culture del rinomato orticultore francese Cels, e fiorisce da settembre a novembre.

Osservazioni: Non è improbabile, che questa specie rientri nel tipo di *S. mutabilis*, quantunque per molte note sembri differirne; lo stesso Todaro vi trovava delle rassomiglianze con *S. mutabilis* var. *thuretiana*. L' orbiculo è identico, ma di colore diverso, le lacinie della corolla del pari fimbriato-cigliate per peli ghiandolosi, etc.; differiscono quindi per caratteri di minor valore.

36. **Stapelia mutabilis** *Jacq.—Tod. Hort. Panorm. I, p. 47. tab. 12, fig. med.*

S. (Orbea) orbiculo erecto, carnoso; corollae quinquefidae, laciniis revolutis, ovatis vel oblonge ovatis, basi levissime angustatis, acuminatis, ad tertium superum fere concoloribus, margine pilis glandulosis, clavatis, fimbriatis; coronae stamineae externae laciniis apice polymorphis, nunc bifidis cum denticulo intermedio quandoque interjecto, nunc in apicem carnosum angustiorem cuspidatum productis; internae corniculis exterioribus brevioribus, obtusiusculis, divaricatis, interioribus assurgentibus a medio ad apicem clavatim incurvatis.

Stapelia mutabilis *Jacq. Stap. tab. 28.—Decne, in DC. Prod. VIII, p. 661, n. 73?* excluso synonimo S. rufae *Mass. Stap. p. 16, tab. 20.—Dietr. Sp. pl. II, p. 884, n. 10.—Spr. Syst. veg. I, p. 838, n. 10.*

Habitat: Probabilmente del Capo di Buona Speranza, coltivata dappertutto nei giardini, dove è quasi sempre erroneamente determinata. Fiorisce da settembre a dicembre.

Osservazioni: Lo stesso Todaro, convinto dell' estrema variabilità di tale specie, così vi aggruppò le seguenti:

α. genuina.
S. mutabilis *Jacq. l. c. tab. 28.*

β. passeriniana.
S. fuscata *H. B. Parm.* non *Mass.*
S. Passerini *Tod. ind. sem. h. pan. ann. 1864, p. 8,* et *Hort. Pan. I, p. 47 in obs.*

γ. neglecta.
S. neglecta *Tod. N. gen. e n. sp. fasc. IV. ined.* et *Hort. Pan. p. 48, tab, XII, fig. med.*

δ. thuretiana.
S. umbilicata *Thur. Choix de graines n. 2, 1869, p. 6 absque descriptione.*
S. mutabilis var. *Jacq. (Op. cit. tab. 29).*

Essendo state la prima e l' ultima descritte da Jacquin, riporto sole le frasi diagnostiche della seconda e terza.

β. passeriniana: lacinie della corolla quasi unicolori all' apice perchè le macchie trasversali non vi sono più distinte, e nel resto percorse da linee porporine confluenti fra di loro, cornetti esterni della corona staminea un poco più lunghi della metà di quelli interni.

γ. neglecta: lacinie della corolla lungamente ovato-acuminate, percorse da linee trasversali porporine assai vicine tra loro, corona staminea esterna bifida all'apice e con piccole lacinie acute munite fra mezzo di un breve ed acuto denticulo.

Io credo che un migliore esame potrebbe rilevare altre note differenziali: ed allora forse non sarebbe da trascurare l' osservazione del Todaro quando scriveva: « forse un migliore esame ci condurrà a riunire in unica specie le varietà *genuina* e *passeriniana*, ed a separare in due specie distinte le due varietà *neglecta* e *thuretiana*, sostituendo le due specie *S. neglecta Tod.* e *S. umbilicata Thur.*»

37. **Stapelia scutellata** *Tod. Hort. Panorm. I, p. 52, tab. XIII, fig. med.*

S. (Orbea) orbiculo scutelliformi, valde elevato, minutissime punctato, ore explanato non reflexo; corollae quinquepartitae laciniis reflexis, ovatis, acutis, maculis oblongis subconfluentibus transversalibus pictis, margine pilis inaequalibus breviusculis glandulosis a basi usque fere ad apicem ciliatis; coronae stamineae exterioris laciniis late linearibus, divaricato bifidis, quandoque denticulo minimo in sinu amplo interjecto; internae curniculis subaequalibus exterioribus subulatis, interioribus e basi erectiuscula antice incurvatis, apice incrassatis, glanduloso-tuberculatis.

Stapelia deflexa *Hort. bot. lips. ann. 1864.*

Habitat: Probabilmente del Capo di Buona Speranza, fiorisce da agosto ad ottobre.

Osservazioni: È questa forse la specie meglio distinta, poichè caratteristica e propria ne è la forma dell'orbicolo fra tutte quelle della sezione *Orbea*, così come i margini cigliati, i peli delle ciglia, la grandezza del fiore, ecc. ecc.

38. **Stapelia trifida** *Tod. Hort. Panorm. I, p. p. 45, tab. XII, fig. sup.*

S. (Orbea) orbiculo erecto, carnoso, parum elevato; corollae quinquefidae reticulato-maculatae, laciniis reflexis, ovatis, basi leviter angustatis, acutiusculis, ad tertium superum fere concoloribus, margine pilis longiusculis glandulosis, clavatis, fimbriatis; coronae stamineae externae laciniis linearibus, tridentatis; internae corniculis difformibus, exterioribus brevioribus, gracilibus, acutis; interioribus basi triangularibus depressis usque fere ad basin trifidis, ramulis lateralibus patentibus, intermedio longiore subclavato incurvo.

Habitat: Probabilmente nativa del Capo di Buona Speranza; fiorisce da settembre a novembre.

5. Bignoniaceae.

8. Colea.

39. **Colea undulata** *Regl.—Tod. Hort. Panorm. I, p. 83, tab. XXII.*

E. (Eucolea) fruticosa, foliis glabris, imparipinnatis, verticil-

latis; foliolis 4-5 jugis, raro 2-3 vel 6-7, lanceolato-oblongis, vel ellipticco-oblongis, in acumine brevi obtusiusculo desinentibus, undulatis, integris, breviter petiolatis, jugalibus basi inaequali; racemis fasciculatis, e latere in inferiore parte nuda caulis ortis, floribus inaequaliter gracileque pedunculatis; pedunculis simplicibus vel divisis 2-5 flores gerentibus; corolla undique puberula, intus plicis binis villosiusculis percursa; staminibus inclusis, corollae tubo multo brevioribus, prope basin affixis; antheris dimidiatis; fructibus . . . . .

Colea undulata *Rgl.* in *Gartenflora XIX, ann. 1870, pag. 222, tab. 669.*

Colea Commersonii *Hort.*

Hàbitat: Madagascar; fiorisce in estate.

6. Cacteae.

9. Cereus.

40. **Cereus Tinei** *Tod. Adnot. ind. sem. ann. 1857, p. 39-40.*

C. (sect. Eucereus, subsect. Cereaster) caule viridi, inarticulato, erecto, subattenuato, simplici, vel basi interdum ramoso, sulcato, 8-11 angulato, sinubus subacutis, aetate inferne parum obsoletis, costis obtusis, vix supra areolas rotundatas approximatas constrictis, ideoque subsinuatis, aetate subcontiguis; aculeis 12-20, e griseo tomento areolarum exeuntibus, parum inaequalibus, stellatim patentibus, acicularibus, aliis albidis, aliis albido-fulvis, omnibus apice nigrescentibus; baccis magnis, aureis, ovalibus, glabris, tuberculatis, tuberculis apice fasciculo pilorum persistentium praeditis, pulpa alba, seminibus numerosis, nigris, foveolatis.

Cereus cossyrensis *Tin.* inedit.

Habitat: in Brasilia. Floret iulio, octobri.

Observationes: Caulis $^2/_3$—2 $^2/_3$ pedes altus (22-81 cent.), erectus vix subattenuatus, et apice aliquando obtuse truncatus, costis semipollicem (12-15 mill.) inter se aequaliter distantibus.— Sulci in ramis juvenilibus acuti, valde angustati, aetate inde paulatim ampliantur, minusque excavatis efficiuntur, ita ut ad veterem basim caulis costae magis inter se distantes et minus prominulae fiant.

Areolae parvae rotundatae in dorso costarum alternatim more generis dispositae, in serie longitudinali $^1/_2$-$^2/_3$ (poll. 14-20 mill.) et in serie transversali semipollicem) 12-15 mill.) ratione crassitiei caulis aequaliter distantes, griseo-tomentosae, pilis brevissimis. Aculei 9-20, in areolis veteribus numerosioribus, plerumque sordide albi, apice nigrescentes, cum aliis paucis longioribus dilute-fulvis, aequaliter apice nigrescentibus intermixti, 2 $^1/_2$-6 $^1/_2$ lin. (5-15 mill.) raro 9 lin. (20 mill.) longi. Flores sessiles, serotini, a parte superiore caulis erumpentes, plerumque unilaterales. Perigonii multiseriati tubus more generis cum ovario connatus, ibi globoso-incrassatus; inde elongatur, et in formam campanulatum ampliatur. Sepala fulvo-brunnea, primae seriei interioris linearia, acuminata, petala superantia, vel aliquando aequantia, iisdem adpressa; caeterarum serierum iisdem sensim breviora, evidentius spiraliter disposita, deinde carnosula bracteiformia, a media parte tubi ad basim reflexa, estrema linearia brevissima ac in axillis fasciculo pilorum praedita. Pili elongati, fasciculati, sepalorum colore, in fructibus persistentes. Petala alba, linea dilute viridi per medium notata, oblongo-linearia, obsolete-spathulata, acuminata, sepalis conformia, interiora ad majorem extentionem spathulae magis dilatata, breviora, convexiuscula, a medio ad apicem in acumine evidentius producta, et obsolete denticulata, linea viridi dorsali, gradatim evanescente, notata. Stamina gracilia, petalis breviora. Stylus staminibus longior, 10-12 fidus. Bacca ovoidea, apice vix angustiore, circiter duos pollices (5 cent.) longa, sesquipollicem (4 c.) lata, pulpa alba potius insipida Semina numerosissima.

Proximus *C. eriophoro Otto* e *C. subrepando Haw.* A primo, cum quo convenit caulis crassitie, recedit areolis rotundatis, approximatis, longitudine aculeorum, sulcis angustioribus, acutioribus, evidentius excavatis, et costis non ita sinuato-repandis.— A *C. subrepando Haw.* caule duplo crassiore, habitu, forma et magnitudine baccarum aliisque notis. Haec pulchra species inventa olim fuit in *Cossyra* (Pantellaria) super tectum cuiusdam domus, et in Horto Regio Panormitano allata per multos annos sub diu colitur, floret, et fructos ad maturitatem producit. —

Certe haud in Cossyra indigena, ubi ab hominibus avibusque absque esitatione allata, unde nomen mutavi. Probabiliter in Brasilia sponte provenit; nam fama est olim in Cossyra anthophilum existisse, et semina variarum specierum e Brasilia acceptarum coluisse.

7. Cannaceae.

10. Canna.

41. **Canna Tinei** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1858, p. 25.*

Canna aurantiaca *Tin.* ined. non *Auct.*

Ulterius inquirendum an haec pulcherrima species jam a cl. Tineo evulgata fuisset, seu potius remaneat verosimiliter adhuc inaedita. Flores certe non aurantiaci, multoque minus aurei, sed potius rosei cum aliqua luteola mixtura. Hortulani nostri enarrant ex spontanea hybridatione ortam esse.

8. Chenopodiaceae.

11. Halocnemum.

42. **Halocnemum cruciatum** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1872, p. 40.*

Salicornia cruciata *Forst. Fl. aegypt.-arab. descr. p. 2. Guss. Syn. fl. sic. 1, p. 7.*

Halocnemum strobilaceum β. cruciatum *Moq.* in *Dec. Prodr. XIII, pars post. p. 149.*

Habitat; In salsis inundatis maritimis Aegypti, Siciliae, et Sardinae, ubi legi Cagliari alla Scaffa simul cum *Salicornia fruticosa*, *S. herbacea*, *S. fruticulosa*, et *S. macrostachya.*

Observationes: Specimina *H. strobilacei Bieb.* a cl. Regelio comunicata lecta ad mare Kaspium, et a cl. Bungeo recognita videntur recedere a planta sicula caule procumbente, ramis diffusis patentibus, amentis minus crassis.

Salicornia fruticosa Linn. (Sp. pl. 3.—Guss. Syn. 1, p. 6, et Fl. sic. icon. tab. 3. — Moris Fl. sard. p. 366) facillime a *S. macrostachya* distinguitur ramis erectis decussatis, spicis ter-

minalibus longioribus; cl. Morisius forsan cum *S. fruticosa* confundisse videtur *S. fruticulosam Tin.* quae copiosissime vegetat eodem loco, et procul dubio a *S. fruticosa Lin.* distincta ramis adscendentibus radicantibus, statura humiliori, spicis brevioribus. — Cl. Morisius *S. fruticosa* a *S. macrostachya* generice separavit, dum C. Moquinus uti varietatem ejusdem speciei habet. Sed quamvis evidentissime specifice distinguendae, certe generice non separandae.

9. Compositae.

12. Cirsium.

43. **Cirsium elatum** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1858, p. 25.*

C. caule striato, floccoso-lanato; foliis oblongis, sinuato-lobatis, dentato-spinosis, supra hispido-scabris, subtus tomentosis, caulinis basi cordato-semiamplexicaulibus, minoribus brevioribusque, summis ovato-oblongis; floribus grandibus, axillaribus, vel in summitate caulis congestis, omnibus breviter pedicellatis; anthodiis semigloboso-ovatis, basi depressis, in pedunculo excavatis, squamis numerosis, imbricatis, lineari-lanceolatis, apice spina longiuscula fuscescente terminatis.

Cnicus elatus *Tod. Pl. exicc. in herb. Hort. Bot. Pan.*

Habitat: In sylvaticis montosis, vel submontosis Siciliae meridionalis. *Monti di Rifesi, vicino Palazzo Adriano, fiume della Verdura sotto Ribera,* ubi primus invenit egregius rei herbariae cultor Julius Benso. Floret iulio.

Observationes: Planta biennis. — Caulis teres, striatus, farctus, erectus, floccoso-lanatus, orgialis-6-pedalis, parce ramosus, ramis aliquando subcorymbosis. — Folia radicalia oblonga, latiuscula, 45 cent. et ultro longa, in medio 15 cent. lata, acuminata, subcoriacea, supra viridia, hispido-scabra, subtus albo tomentosa, subfloccosa; radicalia sinuato-lobata, sinubus loborum 5-7 spinosorum acutiusculis; omnia crasse nervosa, nervis ultra laminam protractis spinescentibus, spina nervorum secundariorum minus valida, primariis in rachide principali alternatim orientibus, se-

cundariis minus validis; folia caulinaria ascendendo sensim breviora, basi cordato-amplexicaulia, auriculis pariter spinosis, superiora multo minora, ovato-oblonga. — Flores magni breviter pedunculati, in parte superiore caulis axillares, 1-2 in quovis pedicello, in extrema parte approximatis, et ob pedunculos abbreviatos inde in glomerulos 3-4 floros congesti. — Anthodia crassa, semigloboso-ovata, basi depressa, in pedunculos excavata, parce floccosa, squamis numerosis, imbricatis, adpressis, lineari-lanceolatis spina 5 mill. longa, fusca, patenti-subreflexa terminatis. — Flosculi purpureo-rosei. Akenia laevia.

Proximum *C. giganteo*, differt tamen pluribus notis, praesertim anthodiis semigloboso-ovatis, basi depressis, concavis, squamis lineari-lanceolatis, spina subreflexa, fuscescente, longiuscula terminatis, minusque numerosis; dum in *C. giganteo* anthodia ovoidea, basi obconica in apice pedunculi desinentia, squamis numerosissimis, spina brevi subpatula terminatis.

44. **Galatella Sorrentini** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1857, p. 42-43.*

Galatella caule coespitoso, basi suffrutescente, ibique ramoso, ramis simplicibus teretiusculis erectis vel adscendentibus plerumque monocephalis, raro 2-4 cephalis subcorymbosis; foliis linearibus, obsolete subspathulatis, junioribus inferioribusque ciliatis, inferne approximatis, adscendendo remotiusculis minoribus, meritallo semper longioribus, involucri squamis brevioribus linearibus, obtusiusculis, margine membranaceo, ciliato-squarroso, ligulis involucro duplo longioribus, lineari-lanceolatis acutis vel tridentatis; receptaculo alveolato ad margines dentato; acheniis demum apice subglabratis, inferne hirsutiusculis.

Habitat: In apricis elatioribus montosis meridiem spectantibus *Monti di Rifesi presso Palazzo Adriano.* Floret junio, julio.

Observationes: Caulis basi suffruticosus, interdum radicans, parvos caespites efformans, inferne ramosus. — Rami in plantis spontaneis 3-6 uncialibus, plerumque simplices ac uniflori, aliquando praecipue in plantis cultis subpedales, 2-4 flori, subcorymbosi. — Folia linearia, infra apicem vix dilatata, inde subspathulata, obliquata, meritallo longioria, in parte inferiore ra-

morum crebra, subamplexicaulia, exquisite ciliata, in parte superiore paulatim remotiora, breviora, minora, remote subciliata, omnia puberula vel praesertim superiora glabra.—Capitula ampla ovato-hemispherica. Involucrum disco brevius, squamis imbricatis, late linearibus, obtusiusculis, coloratis, margine membranaceis, ciliato-squarrosis, externis descendendo brevioribus, angustioribus, obsolete ciliato-squarrosis. Ligulae neutrae, vel organa foeminea abortiva gerentes, uniseriales, amoene coeruleae, lineari-lanceolatae, acutae, integrae, vel 2-3 dentatae, involucro duplo longiores.—Flores disci lutei, post anthesin pallide perpurascentes.—Achenia oblonga, pilosiuscula, aetate a medio ad apicem glabrata, a medio ad basim pilis, descendendo crebrioribus, sparse pilosa. Pappus pluriseriatus, setis scabridis, subinaequalibus, albescentibus. Receptaculum alveolatum, ore alveolorum membranaceo-denticulato.—De genere certi non sumus, nam habitus potius *Asteris* § *Amelli* quam *Gatatella* ob involucri squamas ciliato-squarrosas, et capitula magna: recedit tamen ligulis, etiam in plantis quotannis cultis, neutris vel abortivis, quam ob causam ad *Galatellam* traximus: sed a *Galatella* quoque recedit, praeter habitum, acheniis maturis non dense hirsutis, nec strigoso sericeis. — An *Galatella* et *Tripolium* ab *Astere* mere artificialiter disjuncta, et character e sexu ligularum excerpto nullius momenti ?

10. Convolvulaceae.

13. Convolvulus,

45. **Convolvulus tricolor** *Lin. Sp. pl. ed. 2, t. 1, p. 225. Sims. Bot. mag. tab. 27.— Tod. Adn. ind. sem. ann. 1863, p. 32.*

Convolvulus pseudo-tricolor *Bert. Flor. ital. 2. p. 450!*

Convolvulus foliis lanceolato-ovatis, glabris, caule declinato, floribus solitariis *Lin. Vir. cliff. p. 19.*

Convolvulus foliis lanceolato-ovatis, nudis, caule erecto, floribus solitariis *Lin. Hort. cliff. p. 68, n. 12, et Hort. Ups. p. 38. n. 2.*

Convolvulus longifolius azureus niveo umbilico, erectus, africanus *Bocc. Mus. p. 76, tab. 63.*

Convolvulus longifolius azureus niveo umbilico, erectus *Bocc. Mus. p. 148, tab. 105.*

Habitat: in collibus mauritanicis et januensibus et forsan in collibus maritimis Galliae, Hispaniae, Lusitaniae, et in omnibus hortis Europaeis cultus!! Floret aprili, majo.

Obs.: Bocconius olim cum *C. Cupaniano* nostro videtur confundisse, et *l. c.* p. 76 sic ait: Coltivasi questa pianta nell'orto delle Stalle in Firenze venuta con altri semi donati al Serenissimo Cardinale Gio. Carlo Medici e alza da terra una spanna. Nasce parimente in Sicilia. Deinde optime mutato consilio (*p. 148*) sic addit.: *Questo Convolvolo differisce da quello dello Aldino, dal nostro Siciliano e dal Clusiano con le foglie di Spigo, perchè produce le sue foglie lunghette, olivari, glabre, ed il suo fiore azzurro con una macchia nivea nel mezzo, ed è una pianta annua, ed eretta una spanna in circa. L'ho osservata tra le piante del padre Barreliero e nel giardino delle Stalle in Firenze, mentre viveva il signor Angelo Donnini botanico celebre, e benemerito per le sue virtuose fatiche.* Planta Linnaeana omnino illa in hortis culta.

11. Cruciferae.

14. Pastorea.

Tod. N. Gen. e n. sp. p. 17, et in *Bull. Soc. bot. Fr. V, p. 661*, et in *Bert. Fl. ital. X, p. 520.* — Bivonae species *Bert. Fl. ital., X, p. 520.*

Calyx tetraphyllus, foliolis concavis, basi aequalibus, Corollae petala quatuor, hypogyna, breviter unguiculata, integra, calyce paullo longiora. Stamina sex, hypogina tetradynama, libera edentula. Silicula e latere compressa, elliptica, apice subemarginata, dehiscens, valvis carinatis, apteris; septo ovali-oblongo, stylo subnullo, stigmate capitato papilloso. Semina tuberculato-rugosa, in loculis 6-12, ovata, pendula, funiculis filiformibus, basi septo adnatis. Embryonis exalbuminosi cotyledones planae, crassiusculae, incumbentes.—Herba sicula, annua, glabra, crassiuscula, tenella, 2-6 pollicaris, caule parce ramoso foliis alternis, inferioribus petiolatis, ovato-ellipticis, superioribus sessilibus,

obovato-subrotundis, grosse hinc inde denticulatis, obtusis, floribus axillaribus, in racemum elongatum apice contractum dispositis, pedicellis filiformibus, basi foliato-bracteatis, siliculis subaequalibus, floribus parvis albis.

Ord. nat. Siliquosae *Lin.* Ord. nat. n. *XXXIX*, et Pracl. p. 481, Cruciferae *Juss.* Gen. p. 237, *Dec.* Syst. nat. 2, p. 139. *Bartling* Ord. nat. 261. *Meisner* Gen. 9 (10). *Endl.* Gen. pl. p. 861.

46. **Pastorea praecox** *Tod. N. gen. e n. sp. p. 18,* et *Adnot. ad ind. sem. ann. 1861, p. 32.*

Pastorea praecox *Tod.* in *Bert. Fl. ital. X, p. 520.*— Bivonaea praecox *Bert. Fl. ital. X, p. 520.*

Ionopsidium albiflorum *Dr.* in *Duchart. Rev. bot. II, ann. 1846-1847, p. 433.*

Stylo subnullo, stigmate capitato-papilloso, seminibus pendulis, funiculis basi septo adnatis, aliisque caracteribus a *Jonopsidio* nobis videtur generice distincta. Habitus certe alienus, et planta nostra omnino caulescens.

12. Cucurbitaceae.

15. Cucurbita.

47. **Cucurbita Farinae** *Ten.*—*Tod. Adn. ad ind. sem. ann. 1858, p. 26.*

Cucurbita maxima var. 14 *(Potiron de Farina) Naud. Esp. et var. du genr. Cucurbita; in ann. des Scienc. natur. 1856, p. 24, n. 14, pl. 1, fig. 4.*

— **var. macrocarpa.**

Cucurbita maxima var. 14 *(Potiron ou Courge de l'Ohio) Naud. loc. cit. p. 26, pl. 1, fig. 7.*

Cucurbita utilis e Java, *Index seminum Hortis Cracoviensis, ann. 1857.*

C. elongata maxima var. n. 18 *(Potiron ou Courge di Valparaiso) Naud. loc. cit. p. 27, pl, 1, fig. 2.*

Videtur a *Cucurbita maxima* distincta ob foliorum formam, et precipue ob fructuum apicem non excavato-compressum, sed elongatum et prominentem.

48. **Cucurbita maxima** *Duch.* var. **ambigua** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1858, p. 26.*

Ulterius inquirendum an sit varietas *C. maximae*, vel species propria. — Habuimus a Cl. Taranto, historiae naturalis egregio cultori, et colitur in Calatajerone, ubi vernaculo nomine appellatur *Cucuzza a pani Americana.*

— var. **clypeiformis** *Tod. Adn. ad ind. sem. ann. 1857, p. 48.*

Pileocalyx elegans *Gasp. Osserv. diagn. e morfol. sopra alcune specie di Zucche coltivate; in Ann. des scienc. natur. 3 série, tom. IX, pag. 220.*

Cucurbita maxima *Duch.* var. A. n. 1. *Naudin. Esp. et var. du gen. Cucurbita; in Ann. des Sciences nat. IV, 3 sér. t. 6, p. 18.*

— var. **depressa** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1857, p. 40.*

Cucurbita maxima *Duch.* var. B. n. 4. *Naud. loc. cit., p. 22.*

— var. **neapolitana** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1857, p. 40.*

Cucurbita maxima *Duch.* var. B. n. 10, *Naud. loc. cit. pag. 23.*

— var. **messanensis.**

Cucurbita maxima var. 14 *(Potiron Messinais ou Courge de Messina) Naud. loc. cit. p. 24, pl. 1, fig. 5; Tad. Adnot. ind. sem. ann. 1858, p. 26.*

Courge Messinaise *Vilm. Andr. Suppl. cat. 58, p. 11.*

In nostra planta fructus non sunt ita valide sulcato-costati; quamobrem a varietate naudiniana diversa.

49. **Cucurbita melanosperma** *A. Braun. Catal. Hort. Karslr. ann. 1824, et app. sp. nov. Hort. Ber. 1853. — Gasp. Ann. des Scienc. nat. 3 série, tom. IX. pag. 208. — Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1858, p. 26.*

Apud nos quandoque perennat.

Fructus sapidissimi.

50. **Cucurbita moschata** *Duch.* var. **cubensis** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1859, p. 30.*

Insignis varietas ab insula *Cuba* accepta; fructibus magnis profunde sulcatis ab aliis hujus speciei varietatibus diversissima.

— var. **macrocarpa** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1857, p. 41.*

Cucurbita macrocarpa *Gasp. loc. cit. 220 e seg.*

Cucurbita moschata *Duch.* var. n. 3 (Grande courge pleine *Naud. loc. cit. p. 47 e 52.*

— var. **minor** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1857, p. 41.*

Cucurbitae moschatae Duch. var. macrocarpae simillima, sed fructibus omnibus partibus triplo minoribus — Vulgariter *Cucuzza spagnuledda.*

— var. **pusilla** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann, 1859, p. 30.*

Proxima *Cucurbitae moschatae var. minori,* sed fructibus triplo minoribus.

— var. **vulgaris** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1857, p. 40.*

Cucurbita moschata *Duch.* var. n. 1 *(Melonée ou courge muscade des Marseillais) Naud. loc. cit. p. 51.*

51. **Cucurbita pepo** *DC.* var. **aurantia** *Tod. Adnot. ad ind. sem. 1857, p. 41.*

Cucurbita aurantia *Willd. Sp. pl. 4, pag. 607.*

Cucurbita pepo *DC.* var. 5 *(Orangine) Naud. loc. cit. pag. 43.*

— var. **australis** *Tod. Adn. ad ind. sem. ann. 1857, p. 41.*

Cucurbita pepo *DC.* var. 1 *(Courgerons* sub. *a Courgerou ou courge de Maroc) Naud. loc. cit. p. 33.* Vulgariter *Cucuzza di Mirtu.*

— var. **courgero** *Tod. Adn. ad ind. sem. ann. 1857. p. 41.*

Cucurbita courgero *Ser. Fl. des Jard. p. 531.*

Cucurbita pepo var. 1 *(Courgerons subv. a, Courgeron de Genève) Naud. loc. cit. pag. 35.*

— var. **italica** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1857, p. 41.*

Cucurbita pepo *DC.* n. 3. *(Giraumons subv. b, Giraumon coucorzelle ou Courge longue d'Italie) Naud. loc. cit. p. 37.* Vulgariter *Cucuzza napulitana.*

— var. **melopepo** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1857, p. 41.*

Cucurbita melopepo *Linn. Sp. pl. p. 1435.*

Cucurbita pepo var. 4 *(Poutisson subv. A. Patisson ou Artichaut d'Espagne) Naud. loc. cit. p. 41.*

— var. **ovifera** *Tod. Adn. ad ind. sem. ann. 1857, p. 41.*

Cucurbita ovifera *Lin. Sp. pl. 4, pag. 607.*

Cucurbita pepo *DC.* var. 7 *(Coloquinelle subv. A. Coloquinelle oviforme) Naud. loc. cit. p. 45.*

— var. **pyxidaris** *Tod. Adn. ad ind. sem. ann. 1857, p. 41.*

Cucurbita pyxidaris *Duch. in Lam. Diction. 2, p. 148 e seg.*

Cucurbita pepo *DC.* var. 7 *(Coloquinelles, subv. b, Courgourdette) Naud. loc. cit. p. 46.*

— var. **verrucosa** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1858, p. 26.*

Hujus insignis varietatis *C. peponis*, multae subvarietates in horto nostro coluntur, videlicet:

A. turbinata *Naud. loc. cit. pl. 3, fig. 11.*

B. depressa *Naud. loc. cit. pl. 3, fig. 6.*

C. rotundata *Tod.*

D. aurantiaca *Tod.*

Tres priores varietates habent corticem luteolum, extrema gaudet cortice aurantiaco crebre tuberculis viridibus consperso.

— var. **villosa** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1857, p. 41.*

Cucurbita villosa *Hort.?* non *Blum.?*

Cucurbita pepo *DC.* n. 3 *(Giraumons subv. G. Petite Courge bicolore) Naud. loc. cit. p. 39?*

16. Citrullus.

52. **Citrullus vulgaris** *Schrad.* var. **rimosa** *Tod. Adn. ad ind. sem. ann. 1858, p. 26.*

Ulterius inquirendum an simplex varietas, vel species a *C. vulgari* diversa. Peponida *C. vulgaris*, qui apud nos colitur, habent semina laevigata, et pulpam ruberrimam vel roseam; haec insignis varietas habet pulpam luteolam et semina rimosa.

17. Lagenaria.

53. **Lagenaria vulgaris** *Ser.* var. **microcarpa** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1857, p. 44.*

L. idolatrica *Ser.* Mss. in *DC. prodr. 3, p. 299?*

L. microcarpa *Naud.* in *Rev. Hort.* ann. 1855, p. 65 ic.?

Cucurbita folio molli, flore albo ampulliformi, fructu minore, seu fructu ampullaceo multo minori, usitatim *Cucuzza picciridda imbutaredda Cup.* H. Cath. pag. 62. Fructus parvus, magnitudine ut in icone *L. microcarpae Naud.*, a qua collo magis obsolete ventricoso parum discrepat.

— var. **elongata** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1857, p. 44.* Fructus elongati, 2-3 pedales.

18. Momordica.

54. **Momordica Huberii** *Tod. Sopra una nuova specie di Cucurbitacea coltivata nel R. Orto botanico di Palermo,* in *Giornale del Reale Istituto di Incoraggiamento di Sicilia, anno 1863, serie 3, tom. I, part. 3, p. 165.*

Momordica balsamina leucantha *Ch. Huber. Cat. des cult. spec. ann. XVIII (1864) p. 6.*

M. annua, foliis circumscriptione rotundatis, palmato-lobatis, lobis per sinus amplissimos seperatis, late breviterque obovatis, basi angustatis, subdeltoidisque, irregulariter dentatis; dentibus mucronatis; floris masculi pedunculo elongato ad apicem bracteato-rotundatis, tribus interioribus minoribus obovatis, basi fusco-maculatis ; floris foeminei pedunculo ovario longiore, basi bractea majuscula munito ; calycis limbi quinquepartiti laciniis brevissimis, subtruncatis, saepe tridentatis, carollae regularis petalorum limbo obovato, ad apicem mucronulato, petalis calycis laciniis multoties longioribus, tribus interioribus macula albo fusca notatis; peponibus ovatis, seriatim per lineas longitudinaliter remoteque muricatis; seminibus ellipticis compressis.

Osservazioni : Specie distintissima dalla *M. balsamina* non fosse altro che per la forma assai diversa dei petali e dei sepali nei fiori maschili e nei femminei.

19. Sechium.

71. **Sechium edule** *Swartz. Fl. ind, occid. 2, p. 1150,— Tod. Adnot. ad Ind. sem. ann. 1861, p. 32.*

Hujus singularis stirpis Cucurbitacearum familiae semina a peponibus carnosis, sapidissimis non evelluntur; pepones pomo Cydoniae vulgaris majores, sulcati, pilis spinescentibus armati.

13. Euphorbiaceae.

20. Euphorbia.

55. **Euphorbia Bojeri** *Hook. Bot. mag. tab, 3527;—Boiss.* in *De C, Prodr. XV, pars posterior p. 79, n. 291 excl. sin. E. Breoni Hort.—Todaro, Sopra alcune Euphorbiaceae coltivate nel R. Orto bot. di Palermo, p. 3.*

E. splendens *Decaisne, Le bon Jardinier. 2°, pag. 428. —Hort. Gall. et Hort. Panor.*

Foliola sub involucra parviuscula, pedunculi partitiones patenti-divaricatae, involucra inter se distantia. Capsula uti in *E. splendente.* Folia obovata, cuneata, obtusissima vel retusa, subtus pallidiora.

56. **Euphorbia Breoni** *Hort, Ann. fl. et pom. 1883, p. 189, —Decaisne Man. du bon Jardinier, 1852, 2, 428;— Tod. Sopra alcune Euphorbiaceae coltivate nel R. Orto botanico di Palermo, p. 3.*

E. grandiflora *Hort. Gall. et Hort. Panorm.*

Pedunculi involucra 4-8 gerentes; capsulae cocci ovato-rotundati, apice producti, dorso ab apice usque ad medium profunde sulcati.

57. **Euphorbia splendens** *Bojer.* in *Bot. mag. t. 2902; — Boiss.* in *Dec. prod. XV, pars posterior, pag. 79, n. 290; — Tod. Sopra alcune Euphorbiaceae coltivate nel R. Orto bot. di Palermo, p. 3.*

E. Breoni *Hort. Gall. et Hort. Panor.*

Pedunculi 2-4 involucra gerentes ; capsulae cocci rotundati, dorso leviter sulcati ; pedunculi partitiones erecto-patentes , bracteis inter se approximatis.

14. Geraniaceae.

21. Erodium.

58. **Erodium commutantum** *Tod.* inedit.

E. chium *Tod. Fl. sic. exsicc. VII, n. 631.—Heldr. Herb. graec. norm. n. 125.—Guss. Fl. sic. syn. II, p. 209* ex parte, quoad locum natale *Bagheria* a Catalfano.—*Tod. Adnot. ad Ind. sem. ann. 1868, p. p. 35-36.*

Habitat: In campis arenosis Siciliae, Bagheria a Catalfano.

Observationes: Cl. Heildreich in suo *herb. norm, graec.* ad hanc speciem refert synonimon *E. chii Sibth. fl. graec. tab. 657* cum admirationis signo; sed cel. Boissier in sua flora orientali *E. chium fl. graec. tab. 657* pro forma maritima petalis diminutis *E. laciniati* habet; planta nostra et *Heldreichii*, ob valvularum foveolas subtus plica profunda auctas, ab. *E. laciniato* et ab *E. chio* procul dubio distincta.—Planta Heldreichiana in *herb. graec. norm.* edita, lecta est ad vias *Atticae* versus *Phalerum* in herbosis.

59. **Erodium longicaule** *Tod. Adnot. ad Ind. sem. ann. 1868, p. 35-36.*

Habitat: In argillosis, *Ficuzza-Bagheria.*

Observationes: Proximum *E. alnifolio Guss.* sed videtur differre, caulibus elongatis, bipedalibus et ultra, prostratis, internodiis approximatis, foliis radicalibus et imis tantum cordato-ovatis, mediis ovatis vel ovato lanceolatis, breviter petiolatis, supremis lanceolatis, sessilibus, caulinis omnibus acutis, ac acute dentatis.

60. **Erodium soluntinum** *Tod. Adnot. ad Ind. sem. ann. 1868, p. 35-36.*

Habitat: In campis arenosis Siciliae, *Palermo a Catalfano.*

Observationes; Ob caules elongatos, et folia caulina inferiora et media integra, suprema tantum palmato-laciniata et acute dentata, aliisque characteribus ab *E. laciniato* distinctum—Caules usque ad duos pedes longi; folia caulinaria inferiora et media longe petiolata.

22. Oxalis.

61. **Oxalis asinina** *Jacq. Ox. n. 40, lab. 26.—Tod. N. gen. e n. sp. pag. 38.*

O. (Pteropodae) acaulis, foliolis duobus lanceolatis, margine cartilagineo-denticulatis, calycibus lanceolatis, erectis, acutulis; pedunculis basi articulatis, supra medium bibracteolatis, foliis longioribus, stylis intermediis, filamentis piloso-glandulosis. Flores flavi.

62. **Oxalis Consolii** *Tod. N. gen. e n. sp., p. 31 e 37,* et *Adnot. ad Ind. sem. ann. 1859, p. 03.*

Oxalis leporina *Tod. Ind. sem. h. bot. pan. anni 1858, p. 24 non Jacq.*

O. (Pteropodae) acaulis, foliolis duobus lanceolato-spathulatis, obtusiusculis, interdum emarginatis, margine cartilagineo-ciliolulatis; sepalis obtusis, apice patulis, staminibus glabris, stylis intermediis ad apicem piloso-glandulosis.

Habitat: Di origine incerta. Si è coltivata nel R. Orto botanico col nome di *O. leporina*, e fiorisce nei mesi di ottobre e novembre.

Osservazioni: I petali sono bianchi, esternamente da un lato percorsi da una fascia rosea.

63. **Oxalis controversa** *Tod. N, gen. e n. sp. p. 33* et *Adnot. ad Ind. sem. ann. 1859, p. 30.*

O. rosacea *Guss. Cat. pl. h. reg. in Bocc. p. 45 ?—Tod. Ind. sem. h. bot. pan. ann. 1858, p. 24 non Jacq.*

O. (Sessilifoliae) caule erecto, ad medium ramoso; pedunculis bibracteatis, folio vix longioribus: bracteolis a calyce parum remotis; foliolis obovato-cuneatis, profunde emarginatis, corolla campanulata; staminibus edentulis, stylisque intermediis villosiusculis.

Habitat: Si coltiva nel R. Orto botanico, proveniente dalle piante acquistate dal R. Orto di Boccadifalco, e quindi di origine ignota. Fiorisce nei mesi di ottobre e novembre.

Osservazioni: Dall'*O. rosacea* di Jacquin è ben distinta pel colore dei fiori, per gli stami senza denti, per la forma delle foglioline, per la lunghezza dei peduncoli, ecc.

64. **Oxalis Coppolerii** *Tod. N. gen. e n. sp. p. 32* et *Adnot. ad Ind. sem. ann. 1859, p. 30.*

O. lancaefolia *Tod. Ind. sem. h. bot. panorm. ann. 1857, p. 24. non Jacq.*

O. (Pteropodae) acaulis, foliolis tribus v. duobus lanceolatis, obtusiusculis, leviter undulatis, margine cartilagineo denticulato-ciliatis, pedunculis folio longioribus basi articulatis, prope apicem bibracteolatis, sepalis oblongo ellipticis, obtusis, apicibus patulis, stylis longissimis, filamentis glabris.

Habitat: Di origine incerta, fiorisce in ottobre e novembre.

Osservazioni: Sebbene vicina ad *O. lancaefolia*, col cui nome era stata coltivata sino a che il Todaro non la descrisse, se ne differenzia per la presenza di brattee nella porzione superiore dello scapo e pei sepali. I petali sono esternamense percorsi da una fascia purpurea.

65. **Oxalis crispa** *Jacq. Ox. n. 57, tab. 23.—Tod. N. gen. e n. sp. p. 37.*

O. (Pteropodae) acaulis, foliolis duobus subrotundo-obovatis, marginatis, margine undulatis, sepalis ovatis, obtusis, apicibus patulis; stylis longissimis, filamentisque piloso-glandulosis. Flores albi.

66. **Oxalis fabaefolia** *Jacq. Ox. n. 41, tab. 27.—Tod. N. gen. e n. spec. p. 38.*

O. (Pteropodae) acaulis, foliolis tribus, obovatis, marginatis, mucronatis, calycibus ovatis, apice patulis, stylis intermediis, filamentisque glanduloso-pilosis. Flores lutei

67. **Oxalis fragrans** *Tod. N. gen. e n. sp. p. 35,* et *Adnot. ad Ind. sem. ann. 1859, p. 30.*

Oxalis versicolor *Guss. Cat. h. bot. in Bocc. p. 45?— Tin. Cat. pl. h. bot. pan. 1827, p. 183.—Tod. Ind. sem. h. bot. pan. p. 4 non Jacq.*

O. (Acetosellae) caule inferne nudo, erecto-patulo, ad medium ramoso; foliolis obcordato-bilobis, glabris; pedunculo nudo, elongato, caule foliisque longiore, ad apicem umbellato, stylis brevissimis.

Habitat: Coltivata nei giardini col nome di *O. versicolor*

e di *O. lateriflora*, ma nulla ha di comune con esse; tanto meno con *O. viridescens*, che è nome orticolo.

68. **Oxalis isosepala** *Tod. N. gen. n. spec. p. 36.*

O. (Palmatifoliae), caule brevissimo, erectiusculo; foliolis 6-9 glabris, linearibus, basi cuneato-angustatis, canaliculatis, obtusiusculis; pedunculo sub anthesi folio aequali; calycis foliolis omnibus aequalibus, obtusis, glabris; stylis intermediis.

Habitat: Di origine incerta. Fiorisce in ottobre e novembre.

Osservazioni: Il Todaro la trovò col nome di *O. flabellifolia*, da cui differisce per le foglie canalicolate e non piane, per le foglioline del calice eguali tutte fra loro, pel colore dei fiori, etc. etc. Parrebbe vicina ad *O. flava Jacq.*, ma se ne discosta per gli stili intermedii ed i calici non cigliati ed ottusi.

69. **Oxalis lancaefolia** *Jacq. Ox. n. 40, tab. 26, — Tod. N. gen. e n. sp. p. 38.*

O. (Pteropoda) acaulis, foliolis duobus v. tribus, lanceolatis, margine cartilagineo-scabris, pedunculis ad basin unibracteatis, calycibus lanceolatis erectis, stylis longissimis, filamentis glabris. Flores flavi.

70. **Oxalis leporina** *Jacq. Ox. n. 59, tab. 25.—Tod. N. gen. e n. sp. p. 37.*

O. (Pteropodae), acaulis, foliolis duobus, ellipticis, emarginatis, margine cartilagineis, denticulatis, sepalis acutulis, glabris, apicibus patulis; stylis longissimis filamentisque piloso-glandulosis. Petala alba, extus uno latere fascia rosea notata.

71. **Oxalis longisepala** *Tod. N. gen. e n. spec. p. 77* et in *Ann. Sc. nat. 1863, p. 308.*

O. (Sessilifoliae) caule brevi, decumbente, ab ipsa basi ramoso; foliolis linearibus, sessilibus, canaliculatis, acutulis, pedunculatis, foliis triplo vel quadruplo longioribus; bracteis a calyce remotiusculis; sepalis anguste linearibus, acuminatis, petalorum unguibus brevioribus; stylis longissimis.

Habitat: Di origine incerta, e forse originaria del Capo di Buona Speranza, è stata coltivata nel giardino come una varietà dell'*Oxalis hirta Linn.*

Osservazioni: Non ha nulla a che fare con *O. hirta:* è in-

vece molto vicina ad *O. fulgida Lindl.*, che però se ne distingue per le brattee più accoste al calice, pei sepali angustamente lanceolati e più brevi dell'unghia dei petali.

72. **Oxalis Majoranae** *Tod. Adn. ad Ind. sem. ann. 1858, p. 27.* et *N. gen. e n. spec. p. 37.*

O. (Pteropodae) acaulis, glabra, foliorum trifoliatorum foliolis oblongo-obovatis, a tertio superiore ad basin cuneato-attenuatis, obsolete marginatis, obtusis, subretusis; stylis intermediis filamentisque piloso-glandulosis; corolla alba.

Habitat: Patria ignota, fiorisce in novembre e dicembre.

Osservazioni: Il Todaro così completa la descrizione: « Flores albi fundo citrino; laciniae calycinae viridescentes, marginibus dilute subflavicantibus, staminibus longioribus vix breviores, obtusae, corollae adpressae. Petala oblonga, obovata, a tertio superiore ad basin cuneato-attenuata, ibi extus margine luteo cincta. Pedunculi bibracteati, bracteis a calyce remotis, lineari-setaceis, scapo adpressis. Proxima *O. leporinae Jacq.* et *O. fabaefolia Jacq.* tamen ab utraque videtur diversa ».

15. Graminaceae.

23. Aegilops.

73. **Aegilops speltaeformis** *Jord. Mem. sur l'Aegilops triticoides, ann. 1856 — Tod. Adnot. ad Ind. sem. ann. 1866, p. 32.*

Obs.: Jam ab anno 1858 in horto nostro culta ex seminibus ab auctore benevole acceptis; nescio quo jure pro *A. triticoide Req.* ipso in *Bert. Fl. ital. 1, p. 788* habita, a qua prorsus aliena. —In *A. triticoide* glumae omnes 1-3 aristatae, quod minime in *A. speltaeforme.*— Forsan ad *A. triticoidem* veram spectat *Triticum vulgare-ovatum Gren* et *Godr. fl. franc. III, p. 600*, sed in planta sicula glumae aristae nec inaequales, nec brevissimae, nec gluma ipsa unidentata, nec dente inter aristas interiecto.— Planta sicula tamen omnino convenit cum *Tritico vulgari-ovato* in arvis prope *Arles* collectum et nobis a cl. Duval Jouve communicato. Semina perfecta in planta sicula nunquam vidimus. Planta enata e seminibus sub nomine *A. triticoides* missis ab Horto botanico Burdigalensi minime pertinet ad *A. triticoidem*

Req. et ulterius observandum an differat ab *A. speltaeforme Jord.*

74. **Aegilops speltoides** *Tausch. Flor. XXXIX, p. 109. —Tod. Adnot. ad Ind. sem. ann. 1866, p. 32.*

Ut *Aegilops Aucheri Boiss.*, et omnes hujus sectionis species (Sitopsis) potius ad genus *Agropyrum* referendae.

75. **Aegilops squarrosa** *Linn. Sp. pl. edit. II, p. 1489,—Tod. Adnot. ad Ind. sem. ann. 1866, p. 32.*

A. squarrosa biennis *H. Vind. ann. 1863*, et *H. Leontop. ann. 1864.*

Obs.: In hortis occurrit saepissime sub nomine *A. cylindricae Host.*, a qua probe distincta glumae valvis in spiculis omnibus exaristatis et apice truncatis, ac rotundatis, dum in vera *A. cylindrica Host.* glumae valvis in spiculis lateralibus bidentatis, dente altero aristato, aristis spiculae terminalis longissimis. Apud nos constanter annua nec biennis.

76. **Aegilops triaristata** *Willd. Sp. pl. IV, p. 943.*

Aegilops neglecta *Req.* in *Bert. Fl. ital. I, p. 787.*

— var. **intermedia**: Racheos internodiis spicularum fertilium, infimae praesertim, abbreviatis *Tod. Adnot. ad Ind. sem. ann. 1860, p. 32-33.*

Aegilops neglecta *Hort. Vind.*

Obs.: Quasi media inter *A. ovatam* et *A. triaristatam.*—Differt ab *A. ovata*, cui habitu magis accedit, glumis palmato-triaristatis, spica ovata basi, et superne attenuata, spiculas 4 gerente, spiculis abortivis ad basin spicularum fertilium 2-3, aristis glumis multoties longioribus; ab *E. triaristata* spiculis fertilibus magis turgescentibus, magisque adglomeratis, internodiis racheos spicularum fertilium magis abbreviatis, ita ut glumae, aristis non computatis, spiculae fertilis inferioris rachidis internodium spiculae fertilis intermediae aequent, spiculis abortivis ad basin spicularum fertilium plerumque tribus, unde spica basi etiam attenuata, et fere articulato-pedicellata.

24. Aira.

77. **Aira sicula** *Tod. Pl. exsicc. ann. 1846* et *Adnot. ad Ind. sem. ann. 1872, p. 38.*

Aira corsica *Jord. Pug. p. 353, et pl. exsicc. ann. 1851* non *Tausch.*

Habitat: Jam ab anno 1846 lecta in fruticetis maritimis Siciliae, fra *Mirto e la piana di Naso* insimul cum *A. Todari Tin. ined., A. cupaniana Guss.*, et *A. capillari Host.*

Observationes: Quoad habitum potius *A. Cupanianae* proxima, et quasi media inter eam et *A. capillarem;* sed ab utraque distincta pedunculis brevioribus, spiculis minoribus etc. Nomen a cl. Jordanio impositum anterioritatis jure praeferendum, sed mutandum cum jam alia *Aira corsica* extat ab ann. 1837 a cl. Tauschio evulgata, inde nomen, quo olim specimina exsiccata communicavi, retinui.

25. Panicum.

78. **Fanicum Figarei** *Tod. N. gen. e n. sp. IV inedit.* et *Adn. ad Ind. sem. ann. 1866, p. 33.*

Panicum turgidum *Delil. Descr. de l'Egypt. p. 18, tab. 9.—Fig. et Dnt. Frag agrost. aegypt, p. 38.*

Panicum nubicum *Steud. Syn. pl. gram p. 88, n. 680,* non *Fig.* et *Dnt.*

Habitat: Floret per totam aestatem et per totum autumnum. Ex Aegypto semina benevole misit cl. Figari.

Observationes: Valde affinis *P. turgido Forsk. Aegypt. Arab. p. 18, et P. nubico Steud. Gram. p. 88, n. 680,* et forsan omnia in unam eamdemque speciem conjungenda.

De *Panico turgido Forsk. CC.* Roemerius et Schultesius *(Syst. veg. 2, p. 467)* inter alia scribunt; — Frutex facie Junci, folia sesquipollicaria plana involuta. An *P. turgidum ex descript. de l'Egypt. tab. 9?*—Inde in *add. et emend. p. 889* ex observationibus Poiretii (Dict. enc. suppl. 4, p. 284) addunt: Habitus fere *Bambusae,* deest tertia valvula calycis, vix ergo *Panicum.* Et in descriptione mutuata a Poiretio tribuunt huic speciei folia fere subulata, spiculas subinde sessiles, valvulas calycinas acutas exteriores minores, valvulas corollae angustas acutas.— Tandem in *Mantissa* (2, p. 256) observant: *P. turgidum Forsk.* omnino idem çum homonymo Deliliano. Accuratissimus Nees

in sua *Agrostographia Brasiliana*, describens ex herbario Sieberi specimina aegyptiaca, *P. turgido* folia convoluto-subulata tribuit, et in observationibus sic addit: Gluma inferior dimidio vix brevior, superior flosculum masculum aequans, novemnervis, margine lato tenui enervi. Flosculus inferior masculus, bivalvis, hermaphrodito longior, valvulis aequalibus, exteriore ovata, turgidula, novemnervi, *superiore profunde bifida apice lacinulata, margine ciliata.* — Novissime Steudelius *(Syn. pl. gram. n. 88)* tribuit *P. turgido Forsk.* glumas flosculos aequantes, paniculam 2-3-pollicarem, folia involuta, abbreviata, et *P. nubico*, noviter descripto, folia plana, elongata, pedalia, 2-4 linea lata, paniculam elongatam, 6-9 pollicarem, glumas flosculos aequantes. — In nostra planta nec gluma inferior dimidio vix brevior, nec valvula superior floris masculi profunde bifida, apice lacinulata, et margine ciliata, prout nec folia fere subulata, nec spiculae sessiles, unde a planta aegyptiaca a Neesio in herbario Sieberi descripta videtur aliena.—Magis convenit cum *P. nubico* Steudelii, ob folia plana elongata, 2-4 lineas lata, paniculam elongatam, glumas flosculos aequantes; recedit tamen vaginis non longe barbatis nec ligula nec pedicellis spiculis brevioribus, sed semper plus minusve longioribus; palea superior flosculi masculi apice obtuse emarginata, nunquam profunde bifida, nec apice lacinulata, prout a Neesio describitur, qua ratione verum *Panicum turgidum* plantam a Neesio descriptam habuimus; et plantam natam e seminibus a Figareo acceptis, uti novam proposuimus: haec accedit ob folia lata et elongata ad *P. nubicum Steud.* et forsan eadem, nec similiter diversa a planta a Delilio et a De-Notarisio et Figareo descripta; tamen semper nomine mutandum; quia alia species sub nomine *Panicum nubicum* adest jam ab anno 1853 a Cl. De-Notarisio et Figareo descripta *(loc. cit., p. 36).*

26. Serrafalcus.

79. **Serrafalcus Hughi** *Tod. N. gen. e n. spec. fasc. IV ined.* et *Adnot. ad Ind. sem. ann. 1866, p. 33-34.*

Bromus Hughi *Tod. pl. exsicc.*

Bromus intermedius *Hort. Paris ann. 1864 non Linn.*

S. panicula ovata, laxiuscula, erecta, pedunculis patulis ad nodos inferiores semiverticillatis, inaequalibus, interdum ramosis, 2-3-spiculas gerentibus: spiculis molliter villosis, lineari-lanceolatis, elongatis, compressiusculis, subdecemfloris, flosculis imbricatis, glumis inaequalibus, lanceolatis, majore obtusiuscula; palea inferiore elliptico-oblonga, apice bifida, laciniis lanceolatis, acutis, margine lato, scarioso, in medio angulum obtusum exhibente, in dorso prope apicem aristata, aristis sub anthesin patentiusculis, tandem subintorte divaricatis; foliis molliter villosis, ligula ovata, margine erosulo-lacera.

Habitat: Forsan in Gallia. Floret aprili, maio.

Observationes: Proximus *S. molli intermedio*, *et lloydiano*, sed ab omnibus diversus spiculis anguste lanceolatis, evidenter longioribus; flosculi in rachide remotiusculi, unde habitus alienus, et glumae respectu paleae inferioris magis quam re vera breviores videntur.

16. **Iridaceae.**

27. **Dietes.**

80 **Dietes iridioides** *Sweet.—Tod. Adnot. ad Ind. sem. ann. 1858, p. 16.*

Dietes rudioides (an spalmate?) *Sweet* ex *Steud. Nom. bot. ed. 2, tom. 1, p. 822.*

Dietes iridiflora *Salisb.* in *Schultes Mant.* ex *Steud. Nom. bot. loc. cit. p. 822.*

Moraea iridioides *Lin. Mant. 28 excl. syn. Till.—Ker. Bot. Mag. tab. 693.*

Iris moreoides *Gawl. Bot. Mag. (in notis ad tab. 1407).*

Viesseuxia irioides *Link. Enum. alt. 1,* p. 454.

Naron iridioideum *Moench. ex R. S. Mant. 1,* p. 303.

Obs.: Species sub diversis generibus infauste relata, staminum structura et embrione incurvato a *Moraeis Irideisque* prorsus aliena, potius ad *Vieusseuxias* referenda.—Ulterius inquirendum an genus *Naron* a Moenchio efformatum restaurandum, nam *D. iridioides* forsan ab aliis hujus generis speciebus, nobis incognitis, aliena.

28. Iris

81. **Iris australis** *Tod. N. gen. e n. sp. p. 49* et in *Ann. Sc. nat. 1863, p. 303.*

I. caule tereti, foliis longiore, 4-6-floro, superne ramoso, ramis 1-2-floris, infimis elongatis, caeteris subnullis; perigonii tubo ovario longiore, laciniis subduplo breviore; laciniis longitudine subaequalibus, exterioribus paulo latioribus, obovato-spathulatis, a basi usque per totam tertiam partem inferiorem patentibus, caeterum dependentibus, in tertio superiore dilatato-rotundatis, subemarginatis, subcrenulatis, lamina utroque latere reflexa, lateribus invicem valde approximatis; laciniis interioribus obovato-rotundatis, subemarginatis, marginibus leviter subundulatis, in quinto inferiore subito angustatis; stigmatum, laciniarum dimidium vix superantium, cristis externe eroso-denticulatis; bracteolis a medio ad apicem scariosis, obtusulis, ovario paullo longioribus, subinflatis; foliis ensiformibus, acuminatis glaucescentibus, erecto-patulis; rhizomate horizontali.

Iris germanica *Tin. cat. hort. bot. pan. ann. 1827, p. 141. — Guss. syn. fl. sic. I, p. 37, et II, p. 178.*

Iris vulgaris germanica, sive sylvestris *Cup. h. cath. p. 103* non *Bauh.*

Habitat: Era coltivata col nome di *Iris germanica,* per tutte le probabilità è spontanea in Sicilia; alla stessa è da riferirsi l'*I. germanica Guss.*, non *Linn.* Fiorisce da gennaio ad aprile.

Osservazioni: Non vale nemmeno la pena di fare dei confronti con l'*I. germanica Linn.*, cui a torto fu sempre riferita.

82. **Iris erratica** *Tod. N. gen. e n. sp. p. 10* et in *Ann. Sc. nat. V, p. 660.*

I. (Pogoniris) scapo cylindrico, foliis parum longiore, subunifloro; flore breviter pedicellato; perigonii tubo ovario subaequante, laciniis longitudine subaequalibus, exterioribus spathulatis, basi valde attenuatis, apice obtusis rotundatis subintegris, interioribus obovato-ellipticis, margine subundulatis, a medio ad quartam partem inferiorem obsolete, quarto inferiore sensim angustatis, apice rotundatis; bracteis foliaceis, apice scariosis, obtusis; foliis ensiformibus, erectis, glaucis; rhizomate repente.

Habitat: Si coltiva da più tempo in questo R. Orto botanico, e se ne ignora la provenienza. Probabilmente o è indigena di Sicilia, ovvero è un ibrido. È sparsa in varii giardini con diversi nomi. Fiorisce nei mesi di marzo ed aprile.

83. **Iris Mandraliscae** *Tod. N. gen. e n. sp., p. 42* et in *Ann. Sc. nat. 1863, p. 302.*

I. caule tereti, foliis turionalibus subaequali, superne ramoso; ramo infero 1-2-floro, elongato; floribus breviter pedicellatis; perigonii tubo ovario breviore, apice dilatato, laciniis multo breviore; laciniis longitudine subaequalibus, exterioris paullo longioribus, latioribusque, late obovato-cuneatis, a basi usque per totam tertiam partem inferiorem erecto-patentibus, coeterum horizontaliter porrectis, leviter recurvatis, in tertio superiore rotundatis, denticulato-marginatis, ad apicem subretuse emarginatis, lamina planiuscula; laciniis interioribus elliptico-rotundatis, retuso-emarginatis, crenulato-denticulatis, erecto-arcuatis, invicem approximatis, marginibus leviter retroflexis, in quinto inferiore subito angustatis, bracteis sub anthesi omnino scariosis, obtusiusculis, pedicellum ovariumque subaequantibus, subinflatis; stigmatibus obovatis, sepalorum exteriorum dimidium superantibus; cristis crenato-denticulatis; foliis ensiformibus, acuminatis, glaucescentibus, erecto-patulis, rhizomate horizontali, capsulis oblongis, obtuse-triquetris, faciebus unisulcatis.

Habitat: Patria ignota, e fiorisce da marzo a maggio.

Osservazioni: È intermedia fra l'*I. germanica* e l'*I. pallida*, dalle quali certamente è distinta; poichè più lungo ne è il tubo e più scariose le brattee rispetto ad *I. germanica*, e la forma e la direzione istessa delle lacinie esterne e la larghezza della lamina dello stimma assai diverse da quelle di *I. pallida*.

84. **Iris panormitana** *Tod. N. gen. e n. sp. p. 3* et in *Bull. Soc. bot. Fr. V, p. 659.*

Iris (Pogoniris) scapo cylindrico, foliis subaequali, unifloro; flore brevissime pedicellato; perigonii tubo longissimo, ovario plus quam quintuplo longiore, bracteas subaequante; laciniis longitudine subaequalibus, stylo longioribus, exterioribus barbatis, angustioribus, oblongo spathulatis, supra medium usque ad basim

attenuatis, apice rotundatis, leviter emarginatis, interioribus oblongo-ellipticis, in quarta parte inferiore sensim angustatis ad apicem profunde emarginatum rotundatis; bracteis foliaceis, acutis; foliis ensiformis, erectis, glaucis; rhizomate repente.

Habitat: Nei monti attorno Palermo, a *Monte Cuccio*, al *Caputo*, ecc., Carini; nei quali luoghi fu raccolta in fiore nei mesi di marzo ed aprile.

Osservazione: L'autore la stima vicinissima all'*I. pseudo-pumila Tin.*, e quindi del sottogenere *Pogoniris* e della divisione ove va collocata *I. pumila L.*

85. **Iris sicula** *Tod. N. gen. e n. sp. p. 7* et in *Bull. Soc. bot. Fr. V, p, 660.*

Iris (Pogoniris) scapo cylindrico elato, foliis multo longiore, multifloro; flore breviter pedunculato; perigonii tubo ovarii bractearumque longitudinem subaequante, laciniis subquadruplo breviore; laciniis exterioribus interioribus vix longioribus, oblongo-cuneatis, apice rotundatis, crenulato-denticulatis, interioribus latioribus ellipticis, tertio inferiore valde angustatis, apice rotundatis, crenulato-denticulatis; bracteis apice et margine scariosis, obtusis, subinflatis; foliis late ensiformibus, erectis, rhizomate repente.

Habitat: Nei luoghi selvaggi montuosi delle montagne molto elevate. Fu raccolta dal Todaro stesso nel mese di giugno nel 1852 vicino *Busambra* presso il *Cozzo di Morabito*. Nicolò Citarda la ritrovò egualmente presso Lercara della provincia di Palermo (Arcara di li Friddi) nel boschettino di Nicolosi in giugno 1856. Fiorisce nei mesi di maggio e giugno.

86. **Iris Statellae** *Tod. N. gen. e n. sp., p. 5* et in *Bull. Soc. bot. France V, p. 659*, et *Hort. Panorm. I, p. 23, tab. VI.*

Iris (Pogoniris) scapo cylindrico, foliis longiore, bifloro; flore subsessili; perigonii tubo ovario subduplo longiore, bracteas aequante, laciniis longitudine subaequalibus, tubo styloque longioribus, exterioribus barbatis, prope medium usque ad basim attenuatis, apice rotundatis, subintegris, in tertia parte superiore reflexis, interioribus oblongo-ellipticis, infra tertiam partem inferiorem sensim angustatis, ad apicem rotundum vix crenulatum

inflexo-subconniventibus; bracteis foliaceis, apice scariosis; foliis ensiformibus erectis; rhizomate repente.

Habitat: Patria ignota, fiorisce in aprile.

87. **Iris Tinaei** *Tod. N. gen. e n. sp. p. 46* et in *Ann. Sc. nat. 1863, p. 302.*

I. caule subtereti, elato, foliis longiori, glaucescente-superne ramoso. 4-6-floro; ramis subunifloris, infimo elongato, caeteris subnullis; bracteis, foliisque superioribus bracteaeformibus, jam ineunte floratione per totum scariosis; floribus breviter pedunculatis; perigonii tubo ovario subbreviori, bracteis subaequali, laciniis longitudine, et latitudine subaequalibus; exterioribus spatulato-obovatis, in medietate suprema rotundatis, subemarginatis, subcrenulatis, a tertio inferiore ad apicem dependentibus, lamina utroque latere reflexa lateribus invicem approximatis; interioribus elliptico-obovatis, in quinto inferiore subito angustatis: stigmatum cristis obtusiusculis, margine exteriore crenato-dentatis, bracteolis scariosis, obtusis, subinflatis; foliis ensiformibus, acuminatis glaucis, erecto-patulis; rhizomate horizontali, capsulis oblongis obtuse triquetris, faciebus unisulcatis.

Habitat: Coltivasi col falso nome d'*I. pallida Lam.* e quindi di incerta origine. Fiorisce in marzo e aprile.

Osservazioni: È certamente vicina ad *I. pallida*, ma ne differisce per la direzione della lamina delle lacinie esterne e per altri caratteri di minore importanza,

29. Moraea.

88. **Moraea sicula** *Tod. Hort. Panorm. II, p. 43, tab. XXXIV,* et *Adnot. ad Ind. sem. ann. 1887, p. 37.*

M. caule unifoliato, staminibus brevi tractu monadelphis, laciniis brevissime unguiculatis, lamina maculis rotundatis variegata.

Gynandriris sicula *Tod. pl. exsicc.*

Iris elegans *Tod. pl. exsicc.*

I. maculata *Tod. pl. exsicc.*

Habitat: Cresce nella Sicilia meridionale. Fiorisce da aprile a maggio.

Obs.: Affinis *Gynandriridi sisyrinchio Parl. nov. gen. et sp. p. 52 (Iris sisyrinchium L.).* Plures varietates *Iris sisyrinchium* ab auctoribus evulgatae pro speciebus recesendae erunt. Omnes, uti unifoliatae descriptae, ab *Iride sisyrinchio* certe reparandae uti *Iris monophylla Boiss. et Heldr., Iris samaritana Heldr., Iris aegyptia Delil.;* an reapse inter se differant nescio, sed ab *Iride sisyrinchio* diversae, quia ob descriptiones incompletas et ex sicco deproмptas non possumus recognoscere an species vel varietates.

Genus *Gynandriris* a Parlatorio constitutum potius cum *Moraea*, quam cum *Iride* conjungendum.

Nostra *Moraea sicula* differt a *Moraea sisyrinchio* (Ker. Koning. et Sims. ann I, 241). caule unifoliato, perianthii segmentis lilacinis maculis rotundatis parvis numerosis variegatis; tribus exterioribus breviter unguiculatis non ut in *Moraeam sisyrinchium* laminae longitudinem aequantibus.

30. Romulea,

89. **Romulea Parlatorii** *Tod. Adnot. ad Ind. sem. ann. 1857, p. 45.*

R. foliis linearibus compressis sulcatis rectiusculis, scapo unifloro longioribus, spathae valvis anguste marginatis, floribus parvis, staminibus pistillo longioribus.

Romulea purpurascens *Parl. Fl. pan. ed. 1. p. 39.— Guss. Syn. fl. sic. 1, p, 34,* exclusis forsan multis locis natalibus, non *Prodr.*

Romulea purpurascens *Tod. Pl. rar. sic. dec. 1, p. 3,* exclusis synonimis praeter ea superius relata, et exclusa varietate B.

Romulea Columnae *Tin.* ined. non *Seb.*

Habitat: In collibus et pascuis montosis Siciliae. Floret februario, aprili.

Observationes: Affinis potius *R. ramiflorae Ten.* quam *R. purpurascenti Ten.* vel *R. bulbocodio Seb.—Romulea purpurascens Ten.* longe alia species est, habet flores majores, folia elongata, recta, stricta, vel patula, scapo multum longiora; eam obtinui-

mus ex agro Casertano a cl. Gussonio, et a nostra planta toto coelo diversa.—*Romulea purpurascens* Guss. *Pr. fl. sic. 1, p. 31*, a nostra etiam videtur distincta; nam in omnibus speciebus prope Panormum sponte provenientibus semina nunquam vidimus nigra. Nostra ad *Romuleam ramifloram* Ten. cum qua conjunximus in *loc. cit.*, valde proxima; differt tamen scapo simplici non ramoso, foliis non elongatis.

17. Labiatae.

31. Salvia.

90. **Salvia praetermissa** *Tod.* (inedit.) in *Adnot. ad Ind. sem. ann. 1880, p. 37.*

Simillima *Salviae canariensi*; occurrit in hortis sub nomine *A. aegyptiacae Lin.*, a qua longe diversa.

18. Leguminosae.

32. Biancaea.

Tod. N. gen. e n. sp. p. 21 et in *Hort. Pan. I. p. 3.*

(continua).

10. OSSERVAZIONI FENOLOGICHE

FATTE NEL SECONDO SEMESTRE DELL'ANNO 1898.

VII. LUGLIO 1898.

(Temperatura: massima 35°. 4', media 24°. 97, minima 12°. 6')
(Giorni di pioggia: 3; quantità d'acqua piovuta: mm. 23. 61)

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.^te
		massima	media	minima		
1ª DECADE	1	29. 1	23. 91	17. 5	—	NE.
	2	28. 9	23. 00	14. 4	—	N.
	3	30. 6	24. 19	13. 6	—	E.
	4	29. 7	24. 54	14. 4	—	E.
	5	29. 9	24. 86	16. 0	—	ESE.
	6	30. 9	24. 39	18. 0	—	NW.
	7	28. 7	22. 70	14. 6	—	NW.
	8	27. 1	22. 27	17. 4	12. 35	NW.
	9	27. 4	22. 91	12. 6	—	ENE.
	10	28. 9	23. 60	15. 2	—	ENE.

In questa decade fiorirono: Ampelopsis quinquefolia Michx., Actinomeris squarrosa Nutt., Agrimonia Eupatoria L., A. odorata Mill., A. leucantha Kunze, Allium vernale Tineo, A. paniculatum L., Agave sisalana Perrin, Agapanthus umbellatus L'Hérit., A. umbellatus var. albiflorus, Coleus Penzigi Sch., Campanula caespitosa Scop., C. primulaefolia Brot., Catananche coerulea L., Coreopsis aurea (Dryand.) Ait., Crassula tetragona L., C. perfossa Lam., C. spathulata Thunb., Clematis erecta L., C. erecta var. hispanica Hort., Callicarpa americana L., Chelone barbata Cav., C. glabra L., Clerodendron infortunatum Gaertn., C. purpureum Hort.. Crinum longifolium Roxb., Cassia laevigata Willd., C. Tora L., C. glauca Lam., C. schinifolia A. DC., C. australis Sims., C. eremophila A. Cunn., Cerbera Odollam Gaertn., Coronilla varia L., Cornus capitata Wall., Centaurea Parla-

toris Heldr., Crinum asiaticum L., Cyperus Papyrus L., Deherainia smaragdina Decne., Echinops Ritro L., Erigeron speciosus DC., Eucomis punctata L'Hérit., Escallonia concinna Phil., Euonymus japonicus L., E. japonicus var. fol. varieg., E. fimbriatus Wall., Globulea canescens Haw., Helianthus canus Hort., H. divaricatus L., Hebeclinium janthinum Hook., Jasminum dianthifolium Vis., J. trinerve Vahl., J. gracile Andr., J. capense Thunb., J. azoricum L. var. fol. varieg. Hort., J. azoricum L., J. revolutum Sims., Kalanchoe cassiopega Hort., Ligustrum Ibota Siebold., L. robustum Blume, Michauxia campanuloides L' Hérit., M. campanuloides var. albiflora Hort., Myrtus boetica Mill., Mentha rotundifolia Huds., Metrosideros robusta A. Cunn., Macleja cordata R. Br., Murraya exotica L., Muenlenbeckia compressa Meissn., Marlea vitiensis Benth., Napae dioica L., Oxalis tetraphylla Cav., O. Deppei Lodd., O. esculenta Hort., O. tuberosa Molina, O. grandifolia DC., O. vespertilionis Zucc., Passiflora triloba Ruiz. et Pav., P. reflexiflora Cav., P. Pulchella H. B. et K., Polymnia Uvedalia L., Piper angustifolium Ruiz. et Pav. Pentstemon campanulatus Willd., Petraea guineensis Cham., Passiflora princeps Lodd., Portulaca grandiflora Hook., Phoenix reclinata Jacq., Pontederia Loureiriana Schult., Rivina brasiliensis Nocca, R. laevis L., R. purpurascens Schrad., R. humilis L., R. octandra L., R. tinctoria Ham., R. aurantiaca Warsz., Rubdeckia maximiliana Hort., R. lanceolata Bisch., R. fulgida Ait., Richardia Nelsoni Hort., Sophora tomentosa L., Sanseviera zeylanica Roxb., S. guineensis Willd., Statice arborea Brouss., Silphium perfoliatum L., S. scaberrimum Ell., S. integrifolium Mchx., Schotia speciosa Jacq., S. brachypetala Sond., Stapelia rectiflora Tod., Sapindus Mukorossi Gaertn., Trifolium repens L., Verbena officinalis L., Verbesina Coreopsis Michx., Veronica Ponae Gouan, V. speciosa R. Cunn.

	Data	TEMPERATURA massima	media	minima	PIOGGIA	VENTO pred.te
2ª DECADE	11	30. 1	25. 27	17. 1	—	ENE.
	12	31. 2	25. 13	18. 8	—	NW.
	13	29. 5	23. 90	14. 6	—	NW.
	14	31. 9	25. 16	14. 6	0. 50	W.
	15	27. 3	22. 74	16. 5	10. 76	NW.
	16	27. 9	22. 80	16. 0	—	ENE.
	17	28. 7	23. 70	15. 0	—	ENE.
	18	28. 9	23. 89	14. 5	—	ENE.
	19	29. 2	24. 44	15. 4	—	NE.
	20	32. 2	26. 07	15. 4	—	NE.

In questa decade fiorirono: Aralia spinosa L., Asparagus Sprengelii *H. Pan.*, Alstroemeria psittacina L., Allium sphaerocephalum L., Brachychiton diversifolium R. Br., Bumelia ambigua Ten., B. lycîoides Willd., B. tenax Willd., Begonia ricinifolia A. Dietr., Cerbera Manghas L., Coccoloba laurifolia Jacq., Cereus Bonplandii Parm. (Echinocactus), Chlorophytum nepalense Baker., C. nepalense var. fol. varieg. *H. Pan.*, Crassula spathulato Thunbg., Cotyledon orbiculata L., Cereus anguiniformis *H. Pan.*, Clematis Flammula L., C. affinis Wight., C. integrifolia L., Crocosmia aurea Plansch., Dianthus rupicolus Bivona, Cotyledon Uhinki Hort., C. imbricata Deleuil., Eugenia uniflora Berg., Echinocactur aulacogonus Lem., Glycyrrhiza dubia Bernh., G. glabra L., Goethea cauliflora Nees., Hypoxis erecta L., Incarvillea variabilis Hort., Mimosa rixosa Mart., M. quitensis Benth., Monarda fistulosa L., Malvaviscus arboreus Cav., Malpighia fucata Ker-Gawl., Oreoponax capitatum Decne., Petunia myctagiflora Juss., P. myctagiflora var. grandiflora *H. Pan.*, Polygonum cuspidatum Sieb., Psidium littorale Raddi, Sabal princeps *H. Pan.*, S. Adansonii Guern., S. Ghiesbreghtii *H. Pan.*, Scutellaria Ventenatii Hook., Stephanotis floribunda Brougn., Scabiosa limonifolia Vahl., Solanum Dombeyi Dun., Sanseviera javanica Blume, Saponaria officinalis L., S. persica Boiss., Spigelia splendens Hort.Wendl., Satureja cuneifolia Ten., S. montana L., Statice elata Fisch., S. duriuscula Girard, S. cordata L., S. pectinata Ait., S. inarimensis Guss., S. tomentella Boiss., S. bahamensis Griseb., Tephrosia ochroleuca

Pers., T. biflora DC., Thymus Mastichyna L., Thunbergia erecta T. Anders., Tanacetnm vulgare L., Virgilia aurea Lam., Yucca Droconensis L., Zapania repens Bertol., Ziziphus chinensis Spreng., Zephyranthes candida Herb., Z. verecunda Herb.

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.[te]
		massima	media	minima		
3ª DECADE	21	35. 4	28. 33	16. 6	—	NE.
	22	32. 1	26. 71	19. 1	—	E.
	23	32. 9	27. 43	16. 9	—	NE.
	24	30. 9	26. 67	20. 8	—	E.
	25	31. 4	27. 90	17. 5	—	ENE.
	26	31. 9	27. 13	18. 8	—	E.
	27	30. 1	25. 86	17. 0	—	E.
	28	31. 4	26. 97	17. 5	—	E.
	29	33. 4	27. 37	20. 5	—	NW.
	30	31. 9	26. 00	17. 0	—	NE.
	31	30. 9	25. 29	16. 2	—	NE.

In questa decade fiorirono: Acacia uncinella Benth., A. glomerosa Benth., Abutilon indicum Sweet., Andropogon sacchariodes Sw., Brexia madagascariensis Thou., Cipadessa fruticosa Blume, Cereus stellatus Pfeiff., C. validus Haw., Clematis vitalba L., Cissus antarctica Vent., Commelina communis L., Cannabis sativa L., Cleone arborea H. B. et K., Cephalaria corniculata Roem. et Schult., C. radiata Griseb., et Schult., C. leucantha Schrad., C. leuc. Schrad. var. albescens (Roem,), Datura stromonium L., Dunalia inermis Borzì, Dioscorea sinuata Vell., D. variifolia Kunze, D. oppositifolia L., Echinocactus Mirbelii Lem., Euphorbia Lathyris L., Galeopsis ochroleuca Lam,, G. tetrahit L., Gomphrena Haageana Klotzsch., Gardenia Thumbergii L., Heliotrophium peruvianum L., H. europaeum L., Incarvillea variabilis *H. Pan.*, Ipomoea violacea L.; Melaleuca imbricata Hort., M. acuminata F. Muell., M. diosmifolia R. Br., Mallotus japonicus Muell., Plumeria alba Hort., P. alba var. latifolia *H. Pan.*, Pongamia glabra Vent., Peltophorum africanum Sond., Pennisetum villosum R. Br., Paspalum dilatatum Poir.,, Rosa bracteata Wendl.,

Stipa gigantea Link., Sabal princeps Hort., Sapindus manatensis Shuttlew., Tripsacum dactyloides L., Vitex agnus castus L., Zinnia elegans Jacq., Z. Ghiesbreghtii Verlot.

VIII. AGOSTO 1898

(Temperatura: massima 37°. 4', media 20°.06', minima 16°.
Giorni di pioggia: 5;—quantità d'acqua piovuta: mm. 15.86)

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.te
		massima	media	minima		
1ª DECADE	1	31. 9	26. 40	20. 3	—	NE.
	2	32. 9	26. 73	16. 0	—	E.
	3	33. 9	27. 57	18. 4	—	NE.
	4	30. 9	26. 40	18. 5	—	E.
	5	31. 1	26. 74	18. 6	—	WNW.
	6	31. 9	26. 64	18. 6	—	E.
	7	30. 1	26. 40	19. 0	—	ENE.
	8	30. 9	26. 47	17. 5	—	NE.
	9	37. 4	29. 70	17. 5	—	SSW.
	10	30. 1	25. 31	19. 9	—	NW.

In questa decade fiorirono: Acacia viarum Allem., Anisacanthus virgularis Nees,, var. moretzianus *H. Pan.*, Artemisia vulgaris L., Asparagus Sprengelii Hort., Baccaris halimifolia L., Bauhinia montana *H. Pan.*, B. aculeata L., Cereus Labouretianus Lem., Cluytia pulchella L., Dracocephalum roseum *H. Pan.*, Erianthus Ravennae Beauv., Euphorbia lophagona Lam., Ipomoca purpurea Roth., Lagerstroemia indica L. var. rosea *H. Pan.*, var. albiflora *H. Pan.*, Leea coccinea Planch., Marlea vitiensis Benth., Mimosa pudica L., Musa rosacea Jacq., M. sapientum L., Nicomedia diversifolia Ten., Origanum Dictamnus L., Pluchea camphorata DC., Passiflora triloba Ruiz., P. pallidiflora Bertol., P. pulchella H. B. et K., P. sanguinolenta Most., Paratropia rotundifolia Ten., Pavetta indica L., Rauwolfia canescens L., Rosa bracteata Wendl., Rhapis flabelliformis L'Hérit., Rondeletia speciosa Lodd., Senecio grandifolius Less,, S. grandiflorus Berg., Sorghum halapense Pers., S. vulgare Pers., S. cernuum Willd., S. nigrum Roem., Thalia dealbata Fras., Tinnea aethiopica Kotschy, Vallesia cymbaefolia Orteg.

2ª DECADE

Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.te
	massima	media	minima		
11	30. 9	25. 04	17. 1	—	NW.
12	29. 4	23. 10	17. 0	—	NW.
13	31. 4	25. 53	17. 4	—	NW.
14	30. 9	26. 04	17. 0	—	ENE.
15	31 ·7	26. 83	19. 0	—	ENE.
16	50. 9	26. 36	18. 4	—	ENE.
17	30. 1	25. 46	18. 0	0. 70	N.
18	50. 1	25. 60	19. 4	6. 51	NE.
19	29. 9	25. 69	18. 8	—	NE.
20	30. 7	26. 11	19. 7	—	NE.

In questa decade fiorirono: Abelia chinensis R. Br., Abutilon megapotanicum St. Hil., Acacia horrida Willd., Agave Rumphii Hassk., A. grandidens Tod., Aristolochia alegans Mast., Bauhinia montana Hort., Cereus Labouretianus Lem., Crinum Moorei Hook., C. Doria, Clematis paniculata Thunb., Colchicum autumnale L., C. aut. var. purpureus *H. Pan.*, Crassula Smithii *H. Pan.*, C. spathulata Thunb., Datura cornigera Hook., D. fastuosa L., Dianthus chinensis L., Cotyledon Uhincki *H. Pan.*, C. campanulata Kunze, Erianthus Ravennae Beauv., Erythrina crystagallis L. var. laurifolia Hort., Euphorbia marginata Frsh., Eustrephus latifolius R. Br., Grewia oppositifolia Buch. Ham., Hamelia patens Jacq., Heptapleurum venulosum Seem., H. rigidum Seem., H. steltznerianum Hort., Heteromorpha arborescens Cham., Heteropteres chrysophylla H. B. et K., Hedychium Gardneri Hort., H. Roxburghii Blume, Melaleuca acuminata F. Muell., phiopogon intermedium Don., Poederia foetida L., Passiflora gracilis Jacq., Russelia juncea Zucc., Rosa bracteata Wendl., Solanum Dombeyi Dun., S. glaucescens Zucc., S. Jasminoides Paxt., Thevetia neriifolia Juss., Tulbachia violacea Haw., Thunbergia erecta T. Ander. var. albiflora Hort., Th. Vageliana Bth., Yucca Draconensis L.

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.[te]
		massima	media	minima		
3ª DECADE	21	31. 1	26. 16	17. 5	—	NE.
	22	31. 3	26. 95	18. 8	—	ESE.
	23	30. 9	26. 10	17. 5	—	E.
	24	31. 9	26. 30	17. 1	—	E.
	25	30. 7	26. 20	17. 6	—	E.
	26	32. 9	26. 19	20. 0	0. 80	E.
	27	30. 9	26. 01	18. 0	—	E.
	28	30. 2	25. 51	18. 4	—	NE.
	29	29. 9	25. 50	18. 8	7. 35	NW.
	30	29. 2	24. 26	18. 5	6. 50	NW.
	31	29. 2	23. 87	18. 1	—	NE.

In questa decade fiorirono: Abrus precatorius L., Armeria elongata Hoffm., Baccharis halimifolia L., Begonia Schmidtiana Regel., B. aesculifolia *H. Pan.*, B. Evansiana Andr., B., tuberosa Lam., Chamaedoroea oblongata Mart., Citharexylum reticulatum H. B. et K., Clerodendron trichotomum Thubg., C. ligustrum R. Br., Crithmum maritimum L., Clematis integrifolia L., Dalechampia Roezliana Muell., Durantha stenostachya Tod., D. Plumieri Jacq., D. turbinata Tod., D. microphylla Willd., D. brachypoda Tod., Geranium pratense L., Hypericum elatum Ait., Ipomoea Hardingii Paxt., Isotoma longiflora Presl., Leea coccinea Planch., Lonicera canescens Schoub., Mandaevilla suaveolens Lindl., Marlea vitiensis Benth., Patrinia scabiosaefolia Fisch., Piper Chaba Hunter, Plumbago zeyfanica L., Pluchea camphorata DC., Poligonum cuspidatum Sieb. et Zucc., P. cognatum Meissn., P. sachalinense F. Schmidt., Psiadia glutinosa Jacq., Quisqualis sinensis Lindl., Rivina ottandra L., R. laevis L,, R. canescens D. Don., R. humilis L., Russelia juncea Zucc., Satureja cuneifolia Ten., S. montana L., Statice tomentella Boiss., Tecoma radicans Juss., Thymus Mastichina L., T. radicans Juss. var. sanguinea *H. Pan.*, T. radicans var. grandiflora *H. Pan.*, Thewetia neriifolia Juss., Urginea Scilla Steinh.

IX. SETTEMBRE 1898.

(Temperatura: massima 30°. 7', media 23°. 76', minima 14°. 6'.
Giorni di pioggia: 7; quantità d'acqua piovuta: mm. 43.75)

	Data	Temperatura massima	Temperatura media	Temperatura minima	Pioggia	Vento pred.te
1ª DECADE	1	28. 9	24. 47	17. 5	—	NE.
	2	28. 9	24. 41	17. 2	—	NE.
	3	27. 7	23. 24	18. 2	12. 85	S.
	4	27. 9	23. 01	16. 6	—	N.
	5	28. 7	23. 70	16. 3	—	NE.
	6	29. 6	24. 47	17. 2	—	NE.
	7	30. 6	25. 33	17. 2	—	ENE.
	8	30. 1	24. 93	16. 2	—	E.
	9	30. 1	24. 71	16. 4	—	ENE.
	10	29. 9	24. 46	16. 4	—	NE.

In questa decade fiorirono: Achimenes Warsewicziana Regel., A. coccinea Pers., A. grandiflora DC., Amaryllis belladonna L., A. belladonna var. purpurea Hort., A. belladonna var. major Hort., A. belladonna var. minor Hort., A. belladonna var. albiflora Hort., Aster bicolor Hort., A. azureus Lindl., A. junceus Ait., A. junceus var. tenuifolius Hort., A. concinnus Willd., Boehmeria biloba Miq., B. hutilis Hort., B. nivea Gaud., Celosia cristata L., Gereus euphorbioides Haw., C. fulvispinus Salm. Dyck., Chiococca racemosa L., Cobaea scandens Cav., Dianthera nodosa Benth. Hook., Echinocactus Wislizeni Engelm., Erica multiflora L., Euphorbia heterophylla L., Goethea cauliflora Nees., Hibiscus mutabilis L., Impatiens Sultani Hook., Jacobinia velutina Hort., Leucojum autumnale L., Mammillaria stella-aurata Mart., Pancratium foetidum Pomel., Pupalia atropurpurea Moq., Sabal princeps Hort., Sedum spectabile Bor., Solanum macrophyllum Hort., S. Dombeyi Dun., Sophera japonica L., Stapelia deflexa Jacq., S. variegata L., S. picta Dun., var. Anguinea Jacq., S. asterias Mass., S. hirsuta L., Tabernae montana dichotoma Roxb., Tanacetum vulgare L., Thunbergia grandiflora Roxb., Urtica atrovirens Req., U. dioica L., U. cannabina L., U. rupestris Guss.,

U. grandidentata Miq., Vasconcellosia hastata Caruel, Whitania somnifera Dun., Yucca aloifolia L., Y. gloriosa L.

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.te
		massima	media	minima		
2ª DECADE	11	29. 0	24. 26	17. 8	—	ENE.
	12	28. 9	24. 24	17. 1	—	NE.
	13	28. 9	24. 03	15 5	—	NE.
	14	30. 7	24. 91	16. 9	—	NE.
	15	29. 7	24. 74	16. 2	—	NW.
	16	27. 4	23. 26	17. 2	9. 10	NE.
	17	28. 6	23. 36	15. 5	7. 75	NE.
	18	28. 4	23. 81	17. 7	—	NE.
	19	27. 4	23. 23	17. 0	—	NE.
	20	27. 4	22. 74	15. 6	—	NE.

In questa decade fiorirono: Aster squarrosus Walt., A. scaberrimus Less., A. formosissimus Hort., A. asper Nees., Bougainvillea aurantiaca Hort., B. glabra Choisy, Coreopsis Drummondi D. Don., Campanula Rapunculus L., Cestrum Parqui L'Hérit., Chaetocalyx vincentina DC., Cleone spinosa Jacq., Colchicum autumnale L., C. laetum Stev., C. variegatum L., C. persicum Baker, Clivia nobilis Lindl., Datura arborea L., Desmodium podocarpum DC., Duranta Plumieri Jacq., D. microphylla Willd., Eugenia supraaxillaris Spring., Euphorbia splendens Boj., Galeopsis Ladanum L., Haemanthus lanceaefolius Jacq., H. tigrinus Jacq., Hibiscus aesculentus L., Hippeastrum psittacinum Herb., Jochroma coccinea Scheid., J. violacea *H. Pan.*, Jnga Feuillei DC. Mimosa sensitiva L., Mollugo verticillata L., Neptunia oleracea Lour., Nerine sarniensis Herb., Nymphaea Lotus L., (Ortgesiana Planch.), var. rubra Hort., Pavonia hastata Cav., Plumbago scandens L., P. capensis Thubg., Rivina humilis L., R. aurantiaca Warsz., Salvia leucantha Cav., Salvia farinosa L'Hérit., Scilla autumnalis L. (gallica Tod.), S. obtusifolia Poir. (intermedia Guss., Solanum ternatum Ruiz., Sophera tomentosa L., Sparmannia palmata E. Mey., Statice caspia Willd., S. tomentella Boiss., S. Limonium L., Tecoma capensis Lindl., Tulbachia violacea Harv., Verbesina virginica L., V. alata L., V. serrata Cav., Verbena tenera Spreng,

	Data	Temperatura massima	Temperatura media	Temperatura minima	Pioggia	Vento pred.te
3ª DECADE	21	26. 9	22. 71	15. 5	—	ENE.
	22	27. 5	23. 37	15. 5	—	NE.
	23	28. 1	23. 39	15. 8	—	NE.
	24	30. 1	24. 50	14. 6	0. 60	NE.
	25	28. 6	23. 86	16. 6	—	NE.
	26	29. 8	24 91	18. 0	—	NE.
	27	25. 9	22. 16	19. 6	9. 55	SSW.
	28	27. 9	23. 31	18. 8	2. 10	SSW.
	29	26. 9	21. 79	17. 7	1. 80	SSW.
	30	27. 5	21. 43	14. 7	—	SW.

In questa decade fiorirono: Amyris maritima Jacq., Achimenes coccinea Pers., Canavallia ensiformis DC. var. gladiata (DC.), Cedrus Libani Barrel., Ceropegia rupicola Desf., Colchicum autumnale L., C. montanum L., C. montanum var. angustifolium Hort., C. montanum L. (Valeryi Tin.), C. Tenori Parl., C. persicum Baker, Cotyledon imbricata Deleuil, C. roseata Baker, Coleus Penzigi Sch., Colocasia Fontanesii Schott., Dalechampia Roezliana Muell., Eucomis undulata Ait., Grewia nitida Juss., Limnocharis nympheoides (Micheli), Leucojum autumnale L., Muscari Botryoides Mill., Murraya exotica L., Ornithogalum tenuifolium Guss., Oxalis floribunda Lehm., O. purpurata Jacq., O. hirta L., O. affinis Sond., O. versicolor L., O. pentaphylla Sims., O. bifida Thunb., Petiveria alliacea L., Psychotria emetica L., Rhus albida Schousb., R. pentaphylla Desf., Salvia leucantha Cav., Solanum ternatum Ruitz. et Pav., S. heterodoxum Dun., Solidago serotina Ait., Typhonium divaricatum Decne., Vinca rosea L., Visnea mocanera L., Zephyranthes purpurea Phil., **Zizyphus Jujuba Lam.**

VII. OTTOBRE 1898.

Temperatura: massima 35°. 6′, media 21°. 40, minima 9°. 5′
Giorni di pioggia: 16; quantità d'acqua piovuta: mm. 115. 78

	Data	Temperatura massima	Temperatura media	Temperatura minima	Pioggia	Vento pred.te
1ª Decade	1	27. 4	21. 60	16. 7	8. 00	calmo
	2	29. 9	24. 19	16. 1	1. 70	NE.
	3	30. 1	24. 17	18. 2	—	NE.
	4	29. 8	23. 96	16. 6	0. 35	calmo
	5	30. 0	24. 09	15. 7	—	SE.
	6	29. 0	24. 11	17. 0	—	NE.
	7	27. 1	22. 23	17. 0	2. 65	NE.
	8	29. 3	23. 09	14. 5	—	W.
	9	26. 2	20. 30	16. 0	30. 05	SSW.
	10	25. 4	20. 56	14. 8	30. 80	WNW.

In questa decade fiorirono: Abelia chinensis R. Br., Acacia farnesiana Willd., Anthurium magnificum Linden, A. pedato-radiatum Schott., A. acaule Schott, Begonia platanifolia Schott, B. undulata Schott, B. tuberosa Lam., B. aesculifolia Hort., B. Schmidtiana Regel, B. ricinifolia A. Dietr., Bouvardia grandiflora Hort., Calliandra portoricensis Benth., Crassula spathulata Thunb., Cassia glauca Lam., C. glauca Lam. var. flava Hort., Clerodendron ligustrinum R. Br., Diplotaxis tenuifolia DC., Dendropanax capitatum (Jacq.) Benth., Gesneria fulgens *H. Pan.*, Galphimia nitida Hort., Elaeagnus rotundifolia Gagn., Hermannia candicans Ait., Hibiscus liliiflorus Cav., H. rosa-sinensis L., H. mutabilis L., Kalanchoe integerrima Lange, Inula crithmoides L., Ipomoea Bona nox L., Leonotis Leonurus R. Br., Malpighia urens L., Manettia cordifolia Mart., Berberis tenuifolia Lindl., Malvaviscus mollis DC., M. arboreus Cav., Maurandia semperflorens Jacq., Mimosa Spegazzini Pir., Mesembryanthemum albinotum Haw., M. bulbosum Haw., M. subincanum Haw., Nerine undulata Herb., Oreopanax guatemalense Decne., Pennisetum latifolium Spr., Reineckia carnea Kunth, Salvia leucantha Cav., S. Grahami Benth., S. splendens Ker.-Gawl., Senecio grandifolius Less., Solanum macro-

phyllum Hort., Spathiphyllum cochlearispatum Engl. Thevetia neriifolia Juss., Thulbachia violacea Haw., Tinnea aethiopica Kotschy, Yucca aloifolia L., Y. gloriosa L.

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.te
		massima	media	minima		
2ª Decade	11	25.9	20.05	14.1	0.50	NW.
	12	29.4	22.77	10.6	—	SSW.
	13	26.6	20.93	14.8	—	SW.
	14	30.0	22.31	14.8	—	SW.
	15	28.9	22.49	16.5	3.10	SW.
	16	29.3	23.76	17.3	—	SSW.
	17	33.2	36.90	15.5	—	SSW.
	18	33.6	28.96	23.6	—	S.
	19	25.8	19.29	16.0	1.65	SW.
	20	21.4	16.74	12.0	0.95	SSW.

In questa decade fiorirono: Aloë africana Mill., Amarantus abyssinicus Hort., Agave rigida Mill., Abutilon Thompsoni St. Hilld.,, Antirrhinum siculum Mill., A. Maurandioides Gray, Bougainvillea aurantiaca Hort., Cardiospermum Halicacabum L., C. hirsutum Willd., Callistephus hortensis Coss., Chiococca racemosa L., Cissus antarctica Vent., Datura arborea L., Dasylirion glaucophyllum Hook., Epiphyllum truncatum Haw., Eucalyptus viminalis Labill., Holmskioldia sanguinea Retz., Hyacinthus corymbosus L., Impatiens Sultani Hook., Hyeracium lucidum Guss., Jochroma violacea Hort., Leea coccinea Planch., Maurandia erubescens A. Gray., Malpighia fucata Ker-Gawl. Nerine undulata Herb., Passiflora gracilis Jacq., Ricinus communis L., Russelia juncea Zucc., Solanum diphyllum L., Sonchus maritimus L., Strelitzia Reginae Banks, Tricyrtis hirta Hook., T. pilosa Wall., Vallesia cymbaefolia Orteg.

	Data	Temperatura massima	Temperatura media	Temperatura minima	Pioggia	Vento pred.te
3ª DECADE	21	22. 7	17. 37	11. 5	2. 65	NW.
	22	24. 4	19. 49	12. 8	1. 48	NE.
	23	23. 6	19. 33	12. 4	54. 10	NE.
	24	24. 9	19. 30	14. 1	15. 45	SW.
	25	23. 7	19. 73	14. 5	1. 05	NE.
	26	21. 6	18. 89	15. 0	10. 30	SW.
	27	24. 9	20. 04	14. 4	—	SSW.
	28	25. 2	19. 26	13. 0	—	SW.
	29	24. 1	18. 91	12. 6	—	SW.
	30	23. 8	17. 60	9. 5	—	SW.
	31	25. 0	18. 54	9. 5	—	NE.

In questa decade fiorirono: Arbutus canariensis Duham, Aloë Lanzae Tod., Crocus longiflorus Rafin., C. biflorus Mill., Discaria spinosa Lam., D. cruciata Gill., D. serratifolia Vent., Crithmum maritimum L., Fourcraea altissima Tod., F. pubescens Tod., Fatsia japonica D. et Pl., Hyeracium lucidum Guss., Heptapleurum venulosum Seem., Isotoma longiflora Presl, Kalanchoe integerrima Lange. Oxalis longisepala Tod., O. rosea Jacq., O. hirta L., O. micrantha Hort., O. floribunda Lehm., O. corniculata L., O. crenata Jacq., O. Ortgiesii Regel, Pomaderris apetala Labill., P. subrepanda F. Muell., Reseda odorata L., Rosa bracteata Wendl., R. indica L. var. bengalensis Pers., Rhus crenata Thunb., R. viminalis Ait., Scilla lingulata Poir., Seriania velutina Cambess., Seseli Bocconi Guss.

XI. NOVEMBRE 1898.

(Temperatura: massima 29°. 9', media 18°. 15', minima 8°. 4'.
Giorni di pioggia: 14; quantità d'acqua piovuta: mm. 76.97)

1ª DECADE

Data	Temperatura massima	Temperatura media	Temperatura minima	Pioggia	Vento pred.te
1	27. 1	20. 83	13. 1	3. 25	SSW.
2	25. 9	20. 70	14. 0	0. 25	SW.
3	27. 9	20. 57	12. 5	—	SW.
4	24. 7	19. 91	14. 0	—	calmo
5	29. 9	21. 89	15. 8	13. 90	SSE.
6	20. 9	17. 11	12. 5	13. 05	SSW.
7	24. 9	18. 09	11. 5	5. 70	SW.
8	23. 9	17. 96	10. 7	0. 65	SW.
9	24. 0	18. 03	11. 6	—	SW.
10	23. 1	17. 73	11. 6	—	ENE.

In questa decade fiorirono: Anogeissus lejocarpa Guill., Aralia Lindeni Hort., Berberis tenuifolia Lindl., Cestrum elegans Schlecht., C. aurantiacum Lindl., C. Parqui L'Hérit., C. Hugelii *H. Pan.*, Caesalpinia Gilliesii Wallich,, Centranthus ruber DC., Citrus Bigaradia Loisel., Duranta integrifolia Tod., D. microphylla Willd., D. stenostachya Tod., D. Plumieri Jacq., Freylinia cestroides Colla, Gleditschia caspica Desf., Halleria lucida L., Heteromorpha arborescens Cham., Jochroma coccinea Scheid., Lantana Radula Sw., L. lutea *H. Pan.*, L. Sellowiana Link., L. flava Medic., L. alba Mill., L. rosea Rafin., Murraya exotica L., Pilocarpus pennatifolius Seem., Poinciana regia Boj., Ruellia speciosa Mart., Senecio ficoides Sch., S. antheuphorbium Sck.

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.te
		massima	media	minima		
2ª DECADE	11	24. 1	18. 33	13. 0	—	SW.
	12	22. 9	17. 43	11. 0	—	SW.
	13	23. 9	17. 59	11. 6	6. 42	SW.
	14	24. 5	18. 13	11. 8	0. 25	SSW.
	15	23. 4	17. 23	14. 8	1. 15	E.
	16	23. 5	17. 11	10. 1	—	SW.
	17	21. 4	16. 51	11. 6	11. 10	WNW.
	18	24. 1	17. 97	11. 6	4. 05	SW.
	19	22. 8	16. 70	9. 0	—	SSW.
	20	21. 4	16. 44	11. 6	—	S.

In questa decade fiorirono: Aloë africana Mill., A. Ucriae Terr., A. arborescens Mill., Celastrus scandens L., C. lucidus L., Catha edulis Forsk., Cotyledon Pachyphytum Baker, Dahlia imperialis Roezl, D. variabilis Desf., Holmsckioldia sanguinea Retz., Jochroma violacea Hort., J. albiflora Hort., Ligustrum Massalongianum Vis., L. Ibota Siebold, L. vulgare L., L. ovalifolium Hsck., Nesaea syphilitica Steud., Psiadia glutinosa Jacq., Senecio Kaempferi DC. var. fol. varieg. Hort., S. japonicus Sch., Senecio hadiensis Forsk., Solanum Warszewiczii Hort., S. pseudo-Capsicum L., S. glaucescens Zucc., S. Dombeyi Dun., Verbena hybrida Hort., V. officinalis L.

3ª DECADE

Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.te
	massima	media	minima		
21	22 4	16. 17	8. 4	—	SW.
22	21. 7	15. 81	10. 8	2. 65	SSW.
23	22. 3	18. 07	11. 8	—	S.
24	22. 9	16. 96	12. 1	—	SW.
25	27. 6	22. 16	9. 6	—	S.
26	26. 0	18. 56	14. 3	—	SW.
27	24. 1	18. 83	10. 5	—	SSW.
28	25. 0	17. 17	11. 6	—	S.
29	24. 9	19. 03	7. 3	2 60	S.
30	22. 9	15. 00	10. 3	13. 05	SSW.

In questa decade fiorirono: Abutilon arboreum Sweet., A. Thompsoni St. Hill., A. venosum Lem., Arisarum vulgare Targ., Cardiospermum hirsutum Willd., C. Halicacabum L., Cestrum laurifolium L'Hérit., Clivia miniata Regel, Eupatorium officinale Baill., Hebenstreitia dentata L., H. comosa Hochst., Jacobinia pauciflora Benth. et Hook., J. velutina DC., Leonotis Leonurus R. Br., Passiflora racemosa Brot., Pavonia hastata Cav., Ranunculus bullatus L., Salvia Grahami Benth., S. leonuroides Gloxin., S. spicata Schult., S. splendens Ker. Gawl., S. polystachia Orteg., Solanum ternatum Ruiz., S. jasminoides Paxt., S. heterodoxum Dun.

XII. DICEMBRE 1898

(Temperatura: massima 20°. 9', media 12°.46', minima 3°.
Giorni di pioggia: 14;—quantità d'acqua piovuta: mm. 233.65)

	DATA	TEMPERATURA			PIOGGIA	VENTO pred.le
		massima	media	minima		
1ª DECADE	1	20. 6	14. 51	8. 4	—	SSW.
	2	16. 3	13. 24	10. 5	88. 85	W.
	3	17. 4	13. 27	9. 0	47. 85	SSW.
	4	16. 8	13. 73	8. 1	6. 70	SW.
	5	20. 9	17. 16	11. 8	6. 15	SSE.
	6	19. 4	15. 44	12. 1	8. 30	SSE.
	7	20. 3	14. 09	6. 6	1. 25	SW.
	8	19. 9	13. 71	8. 8	—	WNW.
	9	20. 5	13. 96	9. 1	—	SW.
	10	16. 8	12. 31	9. 2	12. 10	SSW.

In questa decade fiorirono: Acacia glomerosa Benth., Aloë soccotrina Lam., Arisarum vulgare Targ., Boehmeria platiphylla D. Don., Crassula lactea (Soland.), Crocus Boryi Gay, Cotyledon roseata Baker, C. gibbiflora Mocc., C. pulverulenta Hemsl., C, farinosa Baker, C. glauca Baker, Cypripedium insigne Wall., Epiphyllum truncatum Haw., Euphorbia pulcherrima Willd., E. lutescens C. A., E. lemaireana Boiss., E. gesneriaefolia Hort., Jatropha apodagrica Hook., Iris alata Poir., Mammillaria multiceps Salm.-Dyck., M. longimamma DC., Phyllocactus hybridus *H. Pan.*, Salvia Verbenaca L., S. reginae Hort., S. princeps *H. Pan.*, S. gesneraefolia Lindl., S. janthina Otto et Dietr., S. confertiflora Pohl., Thumbergia elegans Borzì, Vallesia cymbaefolia Ortega, Viola tricolor L., V. odorata L.

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento
		massima	media	minima		pred.te
2ª DECADE	11	19. 0	13. 73	8. 3	13. 20	ENE.
	12	19. 3	13. 43	8. 0	—	SW.
	13	20. 1	14. 11	7. 8	—	SSW.
	14	20. 1	13. 47	8. 5	—	SW.
	15	20. 9	14. 60	7. 6	—	SSW.
	16	16. 6	13. 17	10. 1	15. 00	NW.
	17	13. 6	11. 36	7. 8	2. 00	NNE.
	18	18. 6	12. 94	5. 9	—	SSW.
	19	18. 6	13. 11	7. 0	—	NW.
	20	17. 0	13. 16	6. 5	—	WSW.

In questa decade fiorirono: Acalypha macrostachya H. B. et K., Acacia neriifolia Cunng., A. falcata Willd., A rostellifera Benth., A. uncinella Benth., Aloë Saponaria Haw., A. elegans Tod., Campanula Rapunculus L., Chimonanthus fragrans Lindl., Cattleja luteola Lindl., Erythrina viarum Tod., Fourcraea altissima Tod., Gasteria maculata Haw., G. acinacifolia Haw., Oncidium splendidum A. Rich., Plumbago rubra Hort., Rosa tomentosa Sm., R. viridis Hort., Templetonia glauca Sims.

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.te
		massima	media	minima		
3ª DECADE	21	17. 8	13 46	10. 9	—	SSW.
	22	10. 4	6. 37	3. 6	32. 10	WNW.
	23	11. 7	7. 73	3. 5	4. 95	WNW.
	24	11. 1	8. 56	4. 8	1. 00	WNW.
	25	12. 0	8. 51	5. 5	—	ENE.
	26	14. 3	9. 90	5. 5	—	SW.
	27	14. 8	10. 73	7. 6	—	N.
	28	17. 6	11. 01	3. 0	—	S.
	29	16. 2	11. 10	5. 8	4. 20	SSW.
	30	15. 4	11. 50	6. 0	—	S.
	31	17. 2	11. 41	5. 6	—	SW.

In questa decade fiorirono: Berberis nervosa Pursh., B. japonica R. Br., Brexia madagascariensis Thou., Cardiospermum hirsutum Willd., Celastrus lucidus L., C. scandens L., Cocos coronata Mart. var. Todari Becc., Hebenstreitia comosa Hocst., Hyacinthus spicatus Sibth., Lachenalia pendula Soland, Ligustrum robustum Blume, L. Massalongianum Vis., Montanoa bipinnatifida C. Kock., Nicotiana longiflora Cav., Paratropia lucida Miq., Salvia regeliana Trautr, Strelitzia augusta Thunb., S. Reginae Banks, S. ovata Dryand, Templetonia retusa R. Br., Yucca gloriosa L.

A. T.

INDICE

DEI

LAVORI CONTENUTI NEL BOLLETTINO.

n. 4. Conspectus specierum generis Doryanthes, per *A. Terracciano* . . . . pag. 49

» 8. Contribuzione all' anatomia dell' Agdestis clematidea, per *E. Cobau* . . . . » 111

» 7. Cultura ed usi dell' Agave sisalana, per *A. Terracciano* . . . . » 91

» 1. L'ampliamento del R. Orto Botanico, per *G. Mangano* » 3

» 5. Le Bromeliacee coltivate od esistenti negli erbarî del R. Istituto botanico di Palermo, per *G. Mangano* . . . . » 51

» 9. Le piante nuove o rare illustrate e descritte nei Delectus seminum e nell' Hortus panormitanus dall'anno 1856 al 1896, per *A. Terracciano* » 122

» 3. Le specie e varietà di agrumi coltivate nel R. Orto Botanico di Palermo, per *V. Riccobono* . » 43

» 6. Osservazioni fenologiche fatte nel 1° semestre del 1898, per *A. Terracciano* . . . . . . » 66

n. 10. Id. fatte nel 2° semestre del 1898, per *A. Terracciano* . . . . pag. 177
» 2. Revisione monografica delle specie del genere Nigella, per *A. Terracciano* . . . . » 19

INDICE DELLE APPENDICI.

I. Index seminum anno 1898 collectorum quae pro mutua commutatione offeruntur.
II. Biblioteca: . . . . pag. I
» Erbarii . . . . » V
» Giardino . . . . » VI
III. Plantae vivae quae cum plantis vivis commutantur . » IX
IV. Biblioteca: . . . . » XXIX
» Giardino . . . . » XXXV

APPENDICE III.

BIBLIOTECA ED ERBARII.

A) **Biblioteca.**

I. Si ebbero in cambio pel Bollettino, oltre alla continuazione delle già citate nel 1° e 2° fasc. 1898, le seguenti opere periodiche:

1. Acta Horti Petropolitani. Tomo XV, fasc. 1, St. Petersburg 1896.
2. Acta Societatis pro fauna et flora Fennica. Vol. 13 e 14. Helsingfors 1897-98.
3. Annales de la Société Botanique de Lyon. Tome XXII, 1897.
4. Annales de l'Institut Colonial de Marseille. Année 4° et 5°. Lille 1897-98.
5. Annals of the Royal Botanic Garden Calcutta. Vol. VIII, part 1ª, 2ª, 3ª, 4ª, 1898.
6. Annuaire du Conservatoire et du Jardin Botanique de Genève 1898.
7. Bericht über das Kaukasische Museum und die offentliche Bibliotek in Tiflis für die Jahre 1897 und 1898.

8. Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft. Bd. V. München 1897.
9. Boletim da Sociedade Broteriana. Vol. XIV e XV, fasc. 1 e 2. Coimbra 1897-98.
10. Boletim do Museum Paraense de Historia natural et Ethnographia. Vol. 2, N. 3. Pará 1898.
11. Boletin de la R. Academia de Ciencias y Artes de Barcelona. Enero-Abril, Julio-Octubro 1897, Enero-Abril 1898.
12. Botanische Zeitung. Anno 1898. Leipzig.
13. Botanisches Centralblatt, Bd. 76, N. 9 a 13. Cassel 1898.
14. Botanisk Tidsskrift. Journal de Botanique de Copenhague. 21 Binds, Hefte 1, 2, 3. 1897. 22 Binds, Hefte 1. 1898.
15. Bulletin du Museum d' Histoire naturelle, N. 1, 2, 3, 4, 5. Paris 1898.
16. Bulletin des Travaux de la Société Botanique de Genève. N. 8, années 1895-97. Genève 1897.
17. Buletin de l'Academie impériale des Sciences de St. Petersbourg. V Serie, Tome VIII, N. 1, 2, 3, 4, 5. Tome IX, N. 1, 1898.
18. Bulletin of the Botanical Departement Jamaica. Vol. IV, Part. 1, 2, 3. Kingston 1897.
19. Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de l'ouest de la France. Tome VIII. 1° e 2° trimestre, Nantes 1898.
20. Bulletin of the American Museum of Natur History. Vol. 11, Part. 1ª New-York 1898.
21. Bulletin of the Buffalo Society of Natural Sciences. Buffalo, Vol. V, N. 5, 1897, Vol. VI, N. 1, 1898.
22. Bulletin de la Société d'Études scientifiques d'Angers. XXVII année 1897. Angers 1898.
23. Department of agriculture. Sydney, New South Wales, Director J. H. Maiden. Miscellaneous Publication N. 253, 1898.
24. Field Columbian Museum. Chicago, Botanical Series, Vol. I, N. 4, 1898.
25. Forester (the), published by the American Forestry Association, Vol. 4, N. 1. Washington 1898.

26. Gartenflora. Zeitschrift für Garten und Blumenkunde. Berlin 1898.

27. Giornale del Comizio Agrario del Circondario di Palermo. Anno XXXVIII. Palermo 1898.

28. Jahres-Bericht der Botanischen Sektion von Westfalische prov. Vereins, fur das Jahr 1895-96. Münster 1896.

29. Jahres-Bericht des Preussischen Botanischen Vereins. 1897-98. Flora von Ost und Westpreussen 1898. Konigsberg in Pr.

30. Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica. Tjugondetredje Häftet. Helsingfors 1898.

31. Missouri Botanical Garden. Eighth Annual Report. St. Louis 1897-98.

32. Mittheilungen des Kaukasischen Museums, Tiflis, Band I, Lieferung II. Tiflis 1897.

33. Mittheilungen der Naturhistorischen Gesellschaft in Colmar. Neue Folge, IV Bd. Jahre 1897-98.

34. Mittheilungen des Nordböhmischen Excursion Clubs. N. 1, 2, 3, 4. Leipa 1898.

35. Mittheilungen des Thuringischen Vereins. Neue Folge. XI Heft, 1897; XII Heft, 1898. Weimar.

36. Nederlandsch Kruidkunding Archief, Vesslagen en Mededeelingen des Nederlandsche Botanische Vereeniging. Derde serie 1ª Deel. 3 Stuk. Nijmegen 1898.

37. Nova Acta. Abh. der Kais. Leop. Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher. Bd. LX, N. 2, 1893; Bd. LXIV, N. 3, 1894; Bd. LXVIII, Bd. LXX, N. 2, 3, 1897. Halle.

38. Proceedings of the Boston Society of Natural History. N. 8, 9, 10, 11, 12. Boston 1898.

39. Proceedings of the Canadien Institute. N. 1, 2, 3. Toronto 1897.

40. Proceedigs of the American Philosophical Society. N. 154 a 157. Philadelphia 1898.

41. Transaction of the Canadian Institute. N. 9, October 1896. Toronto.

42. Transaction of the Kansas Academy of Science. Vol. 13°, Topeka Kansas 1895-96.
43. Transaction of the Asiatic Society of Japan. Vol. 24° supplement. Tokyo 1896.
44. Transaction of the Academy of Science of St. Louis. Vol. VIII, 1898.
45. Transaction of the Natural History Society of Glasgow. Vol. V, Part. 2ª. Glasgow 1897-98.
46. Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. Berlin 1898.

II. Si ebbero in dono dai rispettivi autori le seguenti opere:

1. Barbosa Rodrigues I.—Plantae mattogrossenses ou Relaçâo de plantas novas etc. Rio de Janeiro 1898.
2. — Plantas novas coltivadas no Jardin Botanico do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro 1898.
3. Jeffrey E. C. — The Gametophyte of Botrychium Virginianum. (University of Toronto) Biological Series, 1898.
4. Maiden J. H. — A contribution towards a Flora of Mount Kosciusko. (Department of Agriculture) Sydney-New South Wales. N. 241, 1898.
5. — Observations on the vegetation of lord howe Island (From the proceedings of the Linnean Society of New South Wales 1898, part. 2. Iune 2 th.) Sydney.
6. — and Camfield J. H. Notes on some port Jackson plants.
7. — Botanic Gardens and Domains & C. Report on for Year 1897. (Legislative Assembly. New South Wales).
8. Meston I. S.—Report on the progress and condition of the Government Botanical Gardens. Allahabad 1898.
9. — Report on the Government Horticultural Gardens Lucknow for the year 31 st. March, 1898, Allahabad.
10. Mirabella M. A.—Sui laticiferi delle radici aeree di Ficus. Palermo 1898.
11. Niedenzu F. — De genere Bunchosia. (In Index lectionum in Lyceo R. Hosiano Brunsbergensi per hiemem a die

15 oct. 1898 usque ad diem 15 martii 1899). Brunsbergae 1898.

12. Relazione sullo stato della infezione fillosserica e sui provvedimenti del 1897, presentata da S. E. il Ministro di A. I. e C. (A Fortis) Roma 1898.
13. Pittier F.—Informe sobre los trabajos practicados en el Instituto Fisico-Geográfico Nacional de Costa Rica durante el año 1896-97, 1897-98. San José.
14. Suringar W. F. R. — Prodromus Florae Batavae Vol. II, Nijmegen 1898.
15. Swingle W. T. and Webber H. I. — Hybrids and Their Utilization in Plant Breeding (Reprint from Yearbook of Department of Agriculture for 1897).
16. Terracciano A.—Revisione monografica delle specie del genere Nigella. Palermo 1898.
17. — I nettarii estranuziali nelle Bombacee. Palermo 1898.
18. — Cospectus specierum generis Doryanthes. Palermo 1898.
19. Wildeman (De) E. et Durand Th.—Illustrations de la Flore du Congo T. I, fasc. I. (Annales du Musée du Congo. Serie I. Botanique) Bruxelles 1898.

III. Si ebbero in dono dal Prof. Borzì le seguenti opere:

1. Baccarini P.—Intorno ad una malattia dei grappoli dell'uva (Phoma Briosii Bacc.) Milano 1886.
2. Ball I. — Della conservazione degli Erbarii (Dal « Malpighia » anno I, fasc. XII).
3. Balzan L.—La seta vegetale del Paraguay. — Assuncion — Paraguay 1888.
4. Camus I. — Botanique et philologie (Extrait de la Feuille) Paris.
5. — L'opera salernitana « Circa instans » ed il testo primitivo « Grant Herbier en Francoys ». Modena 1886.
6. Chauveaud G. — Moyen d'assurer et de rendre très hâtive la germination des vignes.

7. De Souza Pimentel C. A.— Algumas observaçôes sobre formaçâo do Cerne na floresta nacional de Leiria. Alcobaça 1884.

8. Fairchild G.—Bourdeaux mixture as a Fungicide. Washington 1894.

9. Gasperini G. — Il leghbi o vino di Palma. Firenze 1888.

10. Solms Laubach.— Die Heimath und der Ursprung des cultivirten Melonenbaumes, Carica Papaya L. (In Bot. Zeitung 1889, N. 44-49).

11. Heckel et Schlagdenhauffen. — Sur le févier (Gleditschia triacanthos L.) Paris 1893.

12. Hooker I. D. — Report on the progress and condition of the Royal Gardens at Kew, during the Year 1882. London 1884.

13. Lagerheim G. — Note sur l' Uronema, nouveau genre des algues d' eau douce de l' ordre des chlorozoosporacées (Malpighia, anno I, fasc. XII).

14. Maiden I. H.—Some New South Wales plants worth cultivating for Shade, ornamental, and other purposes. (Department of agriculture—Sydney 1896).

15. Mattirolo O.—L'opera botanica di Ulisse Aldrovandi (1549-1605) Bologna 1897.

16. Penhallow P. — Montreal Botanic Garden. — First annual Report 1885. Montreal 1886.

17. Perona V.— Notizie dendrologiche. Firenze 1895.

18. Saccardo P. A. — Contribuzioni alla storia della Botanica italiana (Malpighia anno VIII).

19. — L'Orto botanico di Padova nel 1895, anno CCCL dalla sua fondazione. Cenni illustrativi. Padova 1895.

20. — La Botanica in Italia.—Materiali per la storia di questa scienza. Venezia 1895.

21 Voglino P.—Ricerche intorno alle macchie nere delle foglie del Gelso ed alla flaccidezza del baco da seta. Casale 1894.

B) Giardino.

Si ebbero in dono N. 80 esemplari di piante vive, dai signori Herman Ross, Prof. Sprenger, Th. Franke, Marchese di S. Antonino, Ing. Torregrossa.

Furono date in cambio N. 22 esemplari di piante vive al Marchese di S. Antonino.

Si sono ricevuti N. 321 pacchetti di semi.

A. Borzì, *Direttore responsabile.*

Palermo — Libreria Alberto Reber — Palermo.

STUDI ALGOLOGICI

Saggio di ricerche sulla biologia delle alghe, *per A. Borzì.*

Fasc. 1°, in-4° di pagg. VIII-120 con 9 tav. . Lire 25 —

Sommario: Chlorophyceae — Prefazione p. v. — *Ulva* (Tav. I) pag. 1 — *Leptosira* nov. gen. (Tav. II) pag. 17 — *Ctenocladus* nov. gen. (Tav. III-IV) pag. 27 — *Cladophora* Ktz. (Tav. V) pag. 51 — *Physocytium* nov. gen. (Tav. VI) pag. 71 — *Kentrosphaera* nov. gen. (Tav. VII) pag. 87 — *Hormotila* nov. gen. (Tav. VIII) pag. 99 — Aggiunte pag. 113.

Fasc. 2°, in.4° di pagg. VIII-121-396 con 22 tav. Lire 65 —

Sommario: Chlorophyceae (fine) — *Mischococcus* Näg. (Tav. X) pag. 121 — *Chlorothecium* Borzì (Tav. XI) pag. 139 — *Characiapsis* nov. gen. (Tav. XIV) pag. 151 — *Botrydiopsis* nov. gen. (Tav. XII-XIII) pag. 169 — *Bumilleria* nov. gen. (Tav. XVI-XVII) pag. 185 — *Prasiola* Ag. (Tav. XVIII-XIX-XX) pag. 203 — *Protoderma* Ktz. (Tav. XXI, XXII, XXIII, XXIV) pag. 245 — *Entoderma* Lagerh. (Tav. XV) pag. 291 — *Chlorocloniumnov.* gen. (Tav. XXV-XXVI) pag. 303 — *Pleurothamnion* nov. gen. (Tav. XXVII-XXVIII) pag. 319 — *Chaetopeltis* Berth. (Tav. XXIX-XXX) pag. 329 — *Gloeotila* Ktz. (Tav. XXXI) pag. 357.

Fasc. 3° Phaeophyceae e Cyanophyceae con 20 tavole circa (in corso di stampa)

R. ISTITUTO BOTANICO DI PALERMO

Contribuzioni alla Biologia vegetale

edite da A. Borzì

Vol. I in-8°, pp. VII-192 con 6 tavole , . . . Lire 12 —

Vol. II, in-8°, pp. 325, con 19 tavole . . . . » 28 —

Sommario: — Albo G. *Sulla funzione fisiologica della Solanina* (fasc. III), p. 193. — Borzì A., *Note di biologia vegetale*, tav. V-VII, (fasc. I), p. 41. — Id. *Azione degli strienici sugli organi sensibili delle piante* (fasc. III), p. 261. — Baccarini P. e Scillamà, V., *Contributo all'organografia ed anatomia del Glinus lotoides L.* (tav. IX-XIV). (fasc. II) p. 81. — Mirabella, M. A. *Contribuzione alla conoscenza dei colleteri,* tav. II-IV, (fasc. I) p. 13. — Id. *Sui laticiferi delle radici aeree di Ficus* (fasc. II), p. 131. — Ferruzza G. *Esperienze sulla traspirazione di alcune Palme e piante crasse* (fasc. III), p. 211 — Terracciano A., *I nettarii estranuziali nelle Bombacee,* tav. XV-XVIII, (fasc. II), p. 137. — Id. *Note anotomo-biologiche sulla Aeschynomene indica L.* (fasc. III), p. 193. — Id. *La biologia e la struttura fiorale della Jacaranda ovalifolia R. Br. in rapporto con altre Bignoniacee,* tav. XIX, (fasc. III), p. 281. — Zancla A., *Di alcune particolarità anatomiche degli aculei,* tav. I, (fasc. I), p. 1.

Palermo — Libreria Alberto Reber — Palermo.

Edizioni proprie

LOJACONO POJERO M.—*Flora Sicula o descrizione delle piante vascolari spontanee o indigenate in Sicilia.* Vol. I, parte I^{a}, *Polypetalae-Thalamiflorae*, con 20 tavole in lit., in-4° di pag. XIV-234 (1889) Lire 30 —

— Vol. I, parte II^{a}. *Polypetalae-Calyciflorae*, con 18 tav. in lit., in-4° di pag. XVI-312 (1891) . . Lire 35 —

— *Sulla morfologia dei legumi* del genere « Medicago », con 3 tav. lit., in-4° di pag. 27 (1891) . . Lire 6 —

TODARO A. — *Hortus botanicus Panormitanus, sive plantae novae vel criticae quae in horto botanico panorm. coluntur descriptae et iconibus illustr.* Pal. 1876-91, in-fol. Vol. I (12 fasc.) vol. II (9 fasc.) . Lire 205 —

INZENGA G. — *Funghi siciliani*, centuria 1^{a} con 8 tav. crom., in-4° pag. 89 (1869) . . . . . Lire 10 —

— Id. Centuria 2, con 10 tav. crom., in-4° pag. 79 (1879) . . . . Lire 10 —

DODERLEIN P. — *Manuale ittiologico del Mediterraneo*, ossia *sinossi metodica delle varie specie di pesci riscontrate sin qui nel Mediterraneo e in particolare nei mari di Sicilia.* Fasc. 1. Bibliografia ittiologica, in-8° di pag. VIII-67 (1881) . . . Lire 8 —

— Fasc. 2°. *Epibranchi, Elasmobranchi*, in-8°, pag. 117 (1881). . . . , ... Lire 10 —

— Fasc. 3°. *Elasmobranchi*, Bonap. (Cont.) *Batoidei*, in-8°, pag. 139 (1885) . . . . Lire 10 —

— Fasc. 4°. *Teleostei Acantotteregi Perciformi*, in-8°, pag. 188 (1890) . , ... Lire 10 —

— Fasc. 5°. (Fine) *Teleostei Acantotteregi Perciformi*, in-8°, pag. 320 (1891) . . . . Lire 10 —

ARNAO E.—*La coltivazione degli agrumi.*—Trattato — 1 vol. in-8°. pagg. 447, illustr. . . . . Lire 6 —

ALFONSO SPAGNA F.—*Monografia sul nocciuolo*, 1 vol. in-8°, pag. XXXIX-496, con 25 tav. in cromolitografia. (1887) . . . . , . Lire 15 —

ROSS H. — *Icones et Descriptiones Plantarum novarum vel rariorum Horti Botanici Panormitani*, in-fol. con 3 tav. in cromolitogr. (1896) . . . Lire 12 50

BOLLETTINO

DEL

R. ORTO BOTANICO DI PALERMO

ANNO III.

Fasc. I-II (Gennaio-Giugno 1899)

PALERMO
Stabilimento Tipografico Virzì

1899

Mo. Bot. Garden,
1901.

SOMMARIO DEL 1° e 2° FASCICOLO.

Contributo alla conoscenza della flora delle Sciare di Marsala.—Descrizione ed illustrazione del R. Orto Botanico di Palermo. — Le piante nuove o rare descritte ed illustrate nei « Delectus seminum e nell'Hortus panormitanus dall'anno 1856 al 1896. (cont. e fine).—Osservazioni fenologiche fatte nel 1° semestre del 1899.

Il **Bollettino del R. Orto Botanico di Palermo** sarà pubblicato a fascicoli trimestrali di 3-5 fogli di stampa con incisioni intercalate nel testo e con tavole ed appendici. Gli abbonamenti sono obbligatorî per un anno. Le appendici al « Bollettino », che sono anche vendibili separatamente, saranno date gratis agli abbonati.

Prezzo dell'abbonamento annuo

(Pagamento anticipato)

In Italia	Lire	8 —
All'Estero	»	10 —

L'Amministrazione riterrà come abbonate quelle persone cui fu spedito il fasc. 1° e non da esse respinto.

Per domande di abbonamenti e per il cambio rivolgersi alla Direzione del R. Orto Botanico di Palermo.

STUDI ALGOLOGICI

Saggio di ricerche sulla biologia delle alghe, *per A. Borzì.*

Fasc. 1°, in-4° di pagg. VIII-120 con 9 tav. . Lire 25 —

Fasc. 2°, in-4° di pagg. VIII-121-396 con 22 tav. Lire 65 —

Fasc. 3° Phaeophyceae e Cyanophyceae con 20 tavole circa (in corso di stampa)

(Rivolgersi all'autore, Direttore del R. Orto Botanico di Palermo).

BOLLETTINO

DEL

R. ORTO BOTANICO DI PALERMO

N. 1-2. 30 GIUGNO 1899. Vol. III.

SOMMARIO

1. — **Contributo alla conoscenza della flora delle Sciare di Marsala.**

2. — **Descrizione ed illustrazione del R. Orto Botanico di Palermo.**

3. — **Le piante nuove o rare descritte od illustrate nei « Delectus seminum » e nell' « Hortus panormitanus » dall'anno 1856 al 1896** (cont. e fine).

4.—**Osservazioni fenologiche fatte nel 1° semestre del 1899.**

PALERMO

Stabilimento Tipografico Virzì

1899

I. CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DELLA FLORA DELLE SCIARE DI MARSALA *per Filippo Fanales.*

Il territorio di Marsala è per un certo tratto costituito di una pianura che giace nella parte occidentale della Sicilia, di fronte all'Africa, e non si potrebbero ad esso attribuire più adatte parole di quelle che il Presl (1) scriveva per la Sicilia intera: « quae media inter Europam et Africam utriusque terrae par« tibus proprietatum aliquarum particeps ».

La natura geologica del terreno generalmente è di un calcare tufaceo pliocenico, più recente verso il mare, meno verso l' interno, coperto e mescolato, come sempre a sabbie d' altra natura lungo la riva, e qua e là ad argille sedimentarie nella parte che più s' interna verso terra e che si avvicina alle colline.

Questo calcare tenero conchigliare, di un color bianco-bigio, è più o meno disgregato, più o meno superficiale nei varî punti. Là dove è rimasto più coerente ed affiora alla superficie costituisce, come si dice nel nostro ordinario linguaggio, le *sciare.* Queste, non disgregate ancora dall'azione degli agenti naturali, nè dissodate dalla mano dell'uomo, non sono suscettibili di coltivazione, e rappresentano una delle note più caratteristiche della flora marsalese.

(1) G. B. Presl, *Flora Sicula*, Pragae 1826.

La scarsa vegetazione spontanea che vi esiste è dappertutto uniforme e va dal mare ai colli seguendone le lievi irregolarità e spiccando in modo singolare sul circostante terreno coltivato a ubertosi vigneti.

Predominano fra le specie da me raccolte: *Delphinium cardiopetalum, D. longipes, Fumaria agraria, Raphanus Raphanistrum, Brassica macrocarpa, Alyssum maritimum, Biscutella lyrata, Capparis rupestris, Reseda alba, Cistus monspeliensis, Silene inflata, S. sericea, Gypsophila permixta, Alsine procumbens, Hypericum tomentosum, Oxalis corniculata, Ruta bracteosa, Lotus hirsutus, Anthyllis tetraphylla, Melilotus infesta, Trifolium stellatum, T. agrarium, Hippocrepis unisiliquosa, Poterium polygamum, Sedum stellatum, S. coeruleum, Pimpinella Gussonei, Cachrys echinophora, Eryngium amethystinum, E. dichotomum, E. tricuspidatum, Galium pallidum, Vaillantia muralis, Scabiosa maritima, S. grandiflora, Lonas inodora, Filago germanica, F. gallica, F. prostrata, Phagnalon saxatile, Buphthalmum spinosum, Carlina sicula, Centaurea cichoracea, Evax pygmaea, Inula crithmoides, Convolvulus arvensis, Echium plantagineum, Linaria stricta, L. spuria, L. reflexa, L. Elatine var Sieberi, Bartsia Trixago, Prasium majus, Teucrium fruticans, Stachys hirta, Passerina hirsuta, Euphorbia helioscopia, E. terracina var. angustifolia, Chamaerops humilis, Cynodon Dactylon, Cynosurus echinatus, Ampelodesmos tenax, Lagurus ovatus, Bromus matritensis, Briza minor, Sclerochloa rigida, Poa annua, Hordeum murinum.*

L'uniformità della vegetazione che ricopre le sciare, dovuta in gran parte alla costituzione geologica, è però in diretto rapporto con le condizioni meteoriche, l'esposizione e la giacitura del terreno, la mancanza di rilevamenti e depressioni del suolo, di boschi e di corsi d'acqua importanti.

Il mare girando attorno al Capo Boeo, circonda quasi il territorio di Marsala, facendo sentire la sua influenza col ravvicinare gli estremi di temperatura e mitigare il clima di quella pianura bruciata dal sole. Raramente per ciò la temperatura invernale raggiunge lo 0° o scende al di sotto e quella estiva raggiunge o supera i 35° C. Non si hanno ordinariamente ge-

late, ma vi abbonda la guazza, e questo è un fattore importante, di cui bisogua tener conto nelle considerazioni che può suggerire lo studio della flora delle sciare.

Anche i venti con assidua costanza dominano nella pianura marsalese, specialmente d'inverno lo scirocco e qualche volta il maestrale, e di està i venti di nord, tanto che quegli abitanti non sentono ancora il bisogno di abolire quella selva di ruote di mulini a vento fantasticamente giranti per tutta la riviera sino a Trapani.

A Marsala, come in tutta la Sicilia in genere, si deplora più la scarsezza che l'eccesso di pioggia, o meglio la cattiva distribuzione di essa. Sono specialmente assai rare le precipitazioni di està, scarse, quando vi sono, quelle che si avverano verso la fine della primavera ed il principio dell'autunno.

Queste condizioni accompagnate dall'assenza di corsi d'acqua di una certa importanza, rendono arido il suolo attorno Marsala, specialmente nella pianura rocciosa. Solo alla distanza di circa otto chilometri vi è il fiume Ponte o *fiumara*, come la intendono comunemente, che conserva anche in està un po' di acqua e a circa 18 chilometri il *Birgi*, che secca in està.

Tutte queste condizioni meteoriche e telluriche, che esercitano la loro influenza sulla vegetazione delle sciare, sono presso a poco identiche a quelle che agiscono sulla restante flora, la quale se apparentemente diversa ha però con quella le più grandi affinità.

Abbastanza comuni sono in fatti per tutto il territorio: *Reseda lutea*, *Stellaria media*, *Arenaria serpyllifolia*, *Erodium cicutarium*, *Tribulus terrestris*, *Lotus coronillaefolius*, *Melilotus elegans*, *Polycarpon tetraphyllum*, *Daucus Carota*, *D. maritimus*, *Tordylium apulum*, *Torilis purpurea*, *Ferula nodiflora*, *Ptychotis verticillata*, *Bupleurum glaucum*, *Athamantha sicula*, *Galium saccharatum*, *G. murale*, *Centaurea napifolia*, *C. sphaerocephala*, *C. Calcitrapa*, *Carduus corymbosus*, *Carlina lanata*, *Picridium vulgare*, *Andryala dentata*, *Crepis bursifolia*, *Buphthalmum maritimum*, *Convolvulus arvensis*, *C. lineatus*, *C. cantabrica*, *C. altheoides*, *Heliotropium europaeum*, *E. Bocconi*, *E. supinum*, *Hyo-*

sciamus albus, Solanum nigrum, Marrubium vulgare, Plantago Psyllium, P. Lagopus, Chenopodium album, Polygonum Convolvulus, Rumex pulcher, R. bucephalophorus, R. thyrsoides, Crozophora tinctoria, Euphorbia biglandulosa, Aegilops ovata, Triticum villosum, Bromus mollis, B. fasciculatus, Stipa tortilis, Milium coerulescens, Avena pratensis.

Sono prevalenti poi in generale per numero di generi: I. **Graminacee** e **Composite**; II **Papilionacee**; III. **Ombrellifere**; IV. **Labiate**.— Per numero di specie: I **Papilionacee**; II. **Composite**; III. **Graminacee** e **Labiate**; V. **Ombrellifere**.

Come si vede, abbiamo qni le caratteristiche di una flora xerofila, formata cioè per la massima parte di quelle piante che hanno conformazioni ed attitudini speciali di adattamento ai climi soggetti a prolungata secchezza.

Recenti studii del Prof, Borzì (1), com'è noto, hanno provato che nei climi meridionali secchi gli organi aerei di talune delle piante della regione mediterranea hanno la facoltà di assorbire e condensare il vapore acqueo e l'acqua di rugiada avvalendosene a profitto della vegetazione, in via secondaria e subordinata però alla funzione principale dell'assorbimento che ha luogo per mezzo delle radici.

Il vapore acqueo e l'acqua di rugiada, nel caso in cui ciò si renda necessario per ricondurre l'organismo allo stato di turgescenza normale, possono essere assorbiti dalle cellule dell' epidermide deglì organi aerei in assenza della luce, cioè durante la notte, quando il processo traspiratorio è temporaneamente sospeso. Gli stomi non vi avrebbero perciò alcun ufficio, rimanendo chiusi durante la sospensione delle funzioni traspiratorie.

In un lavoro posteriore il Prof. Borzì (2) dimostra come in alcune erbe funziona da area assorbente l'intera epidermide degli organi aerei, mentre in altre ora è la pagina inferiore o i

(1) A. Borzì—L'acqua in rapporto alla vegetazione di alcune xerofile mediterranee—Atti del Congresso Botanico Internazionale di Genova, 1892.

(2) A. Borzì—Apparecchi idrofori di alcune xerofile della flora mediterranea—Nota preventiva. Firenze, 1896.

margini delle foglie, ora i picciuoli od i rami e in genere sempre quelle superficie non provviste da indumento ceroso, e nota finalmente come organi speciali, che hanno forma propria a questa funzione: 1° le guaine e i cuscinetti nodali delle **Cariofillacee**; 2° le guaine delle **Graminacee**, **Ombrellifere** ecc.; 3° le ocree delle **Poligonacee**.

Un'altra serie di piante, incapaci di assorbimento per le vie aeree, possono resistere a prolungate siccità perchè in esse lo assorbimento che ha luogo per la via del suolo è bastevole ai bisogni della vegetazione, o perchè son fornite di radici profonde, o perchè possiedono conformazioni morfologiche destinate a proteggere l'organismo contro la eccessiva evaporazione. Tra queste conformazioni bisogna annoverare la presenza di un indumento ceroso che riveste gli organi aerei e li rende impermeabili all' acqua e la presenza di abbondante e fitta peluria che riveste le foglie ed i rami. In questo caso l'aria che aderisce ai peli, trattenuta fra il complicato intreccio di essi, impedisce il diretto contatto dell' acqua colle cellule epidermiche ed il relativo assorbimento. Anche le frequenti ed anguste cavità stomatiche, delle quali è tapezzata la superficie delle pagine inferiori delle foglie, come nel *Nerium Oleander*, formano una disposizione particolare che impedisce il pronto accesso dell'acqua.

Un'altra serie ancora di piante, che il Prof. Borzì riferisce in un altro lavoro (1) riguarda quelle fornite di validi rizomi, cinti di una spessa fascia peridermatica, i quali fungono da serbatoi acquiferi, immagazzinando durante l' inverno una gran quantità di acqua, che nel corso della stagione secca serve poi a mantener desta l'attività dell'organismo.

A questa serie riferisce anche molte piante biennali, per lo più **Composite** ed **Ombrellifere**, che chiudono la loro vegeta-

---

(1) A. Borzì—Note alla biologia delle xerofile della Flora insulare del Mediterraneo — Contribuzioni alla biologia vegetale, An. I, fasc. I, Palermo-Torino—Clausen edit. 1894.

zione ad estate avanzata, e molti frutici sempre verdi nei quali l'acqua può essere custodita lungamente nelle parti sotterranee.

Ricordate così in brevi cenni le conclusioni alle quali questi studii tanto interessanti e queste esperienze han dato luogo, vediamo se esse, riferite alla vegetazione che ricopre le sciare di Marsala, ci confermano nel fatto che essa è caratteristica di una flora eminentemente xerofila.

Senza tener conto dell'intero elenco che seguirà, basterebbero le sole piante precedentemente citate, messe in rapporto con le condizioni climatiche della contrada, per giudicare delle attitudini xerofile di quella flora. La massima parte delle piante poi citate come xerofile nelle pubblicazioni del Prof. Borzì, anche per particolari xerofilie, e di quelle da lui adoperate nei suoi esperimenti, sono comprese fra le piante di Marsala citate e superfluo sarebbe ripeterle. Molte fra di esse appartengono a quelle xerofile nelle quali l'assorbimento si avvera per la totale superficie degli organi aerei. Riguardo all'assorbimento dovuto ad organi speciali ricorderò, che fra le 78 famiglie di piante marsalesi finòra raccolte, le **Graminacee** occupano il primo posto per numero di generi ed il terzo per numero di specie; le **Ombrellifere** occupano il quarto posto per numero di generi ed il quinto per numero di specie.

Anche della seconda serie di xerofile vi hanno numerosi rappresentanti nella flora delle sciare, come si può dedurre da quelle citate. Io ho ripetutamente osservato durante la stagione secca la *Passerina hirsuta*, la *Capparis rupestris* e varie **Leguminose** che non mostravano fra la notte ed il giorno alcuna differenza di turgore dei loro organi aerei. Ho provato più volte a svellere parecchie di queste piante, anche allo scopo di trapiantarle, come per la *Passerina hirsuta;* ma per quanto abbia fatte, scalzando prima accuratamente tutto intorno la pianta, non mi è mai riuscito di poterla avere nella quasi integrità delle sue radici principali, tanto profondamente son queste infisse tra le screpolature della roccia o nel terreno là dove la roccia è profonda.

Nelle stesse condizioni di turgore ho osservato la *Evax pyg-*

maea, così comune nelle sciare di Marsala, ed altre che spesso s'incontrano come *Phagnalon saxatile*, *Lonas inodora*, *Teucrium fruticans*, *Pallenis spinosa*, *Stachys hirta*, *Mentha Pulegium*, *Eryngium tricuspidatum*, *Echium plantagineum*, *Hypericum tomentosum*, *Ruta bracteosa*, *Raphanus Raphanistrum*, *Brassica macrocarpa*, *Reseda alba*, *Cistus monspeliensis*, e molte altre. Evidentemente o per l' abbondante tricoma, o per l'indumento ceroso che le ricopre, queste piante hanno una grande attitudine a resistere al secco.

Della terza serie di xerofile non mancano esempii e numerosi, nella vegetazione delle sciare, tra le *Euphorbia*, *Eryngium*, *Echinophora*, *Marrubium*, *Convolvulus*, *Picridium*, *Artemisia* ecc., non solo, ma la prevalenza di **Composite** ed **Ombrellifere** sopra quasi tutte le altre famiglie, basterebbe a dimostrarlo. I folti e bassi cespugli di *Chamaerops humilis* ne sono un'altra prova.

Non mancano poi le **Crassulacee**, *Sedum stellatum*, *S. coeruleum*, *S. nicaense*, *Umbilicus horizontalis*, e son note le proprietà xerofile di queste piante, collocate in prima linea tra le fanerogame resistenti al secco. Lo Schröder, citato dal Borzì, riferisce di un esemplare di *Sedum elegans*, che riprese il suo sviluppo normale dopo aver perduto per effetto di secchezza il 90 % dell'acqua contenuta.

Un fatto che impressiona osservando la vegetazione delle sciare è la statura delle piante che la compongono; il loro portamento è di piante basse ridotte nelle dimensioni dei loro organi e spesso cespugliose. Sembrano adattarsi mirabilmente alle condizioni alle quali sono sottoposte, non solo nel caso in cui esse crescono fra le screpolature delle rocce, ma anche quando si trovano in quelle aie di terreno ben disgregate e provviste di materia organica, che si trovano qua e là per le sciare e dove la pianta non può soffrire per deficienza di nutrimento.

Già precedentemente accennai due condizioni metereologiche caratteristiche alle quali stanno sottoposti questi terreni: i venti dominanti e l'abbondante rugiada (guazza). Fra i venti lo scirocco, benchè prevale d'inverno, ciò non esclude che la sua influenza si faccia sentire, sebbene più raramente, nella stagione

secca, molto più verso la fine della primavera e il principio dell'està. I tristi effetti dello scirocco son noti, com'è evidente, chè più la pianta è elevata dal suolo, più resta esposta all'azione contraria de' venti; più cresce bassa e cespugliosa e meglio ne resta difesa. È noto ancora che la rugiada si forma alla superficie del terreno e delle piante più basse; sugli alberi non si forma rugiada. È perciò evidente che il portamento umile di queste piante eminentemente xerofile, dev' essere un effetto di adattamento alle condizioni meteoriche.

La pianta non si eleva dal suolo prima per sottrarsi all'influenza dei venti e particolarmente a quella estenuante dello scirocco, che, promuovendo una rapida evaporazione, ne comprometterebbe l'esistenza, e poi per poter usufruire della guazza, che, secondo le citate esperienze, concorre a riparare le perdite generate dalle lunghe siccità delle nostre regioni.

Dopo quanto si è esposto è facile dedurre che a Marsala offre il maggior interesse erborizzare sulle sciare, ed in esse sopratutto è stata raccolta la maggior parte delle mie piante e lungo la riviera o tra i vigneti che occupano la massima parte del suolo coltivato.

Raramente mi sono spinto sino alla parte submontana del territorio, tranne che nella località detta Messinello, che supera la distanza dei 20 Km., dove ho raccolto: *Brassica campestris, Helianthemum Barrelieri, H. arabicum, Medicago lappacea, Melilotus sulcata, Trifolium arvense, Tordylium apulum, Ptychotis verticillata, Torilis purpurea, Daucus maritimus, Ferula nodiflora, Fedia cornucopiae, Chrysanthemum coronarium, Galactites tomentosa, Carduus corymbosus, Carduncellus coeruleus, Erithraea Centaurium, Echium italicum, Thymus capitatus, Calamintha Nepeta, Asphodelus ramosus, Ornithogalum arabicum, Bromus matritensis, Setaria verticillata, Triticum villosum.*

Il suolo della pianura marsalese, generalmente arido, ha qua e là in qualche piccola depressione dei luoghi umidi, talora forse per infiltrazioni del mare, dove ho potuto raccogliere, come ancora presso la fiumara, qualche esemplare di *Ranunculus repens, R. heucherifolius, Dorycnium rectum, Lythrum Graefferi,*

Heracleum cordatum, Veronica Anagallis, V. anagalloides, Teucrium scordioides, Mentha rotundifolia, Samolus Valerandi, Salicornia amplexicaulis, Juncus bufonius, Cyperus badius, Holoschoenus globiferus, Carex riparia, C. distans, Polypogon monspeliense, Pipthatherum multiflorum, Agrostis alba, A. verticillata.

Le piante da me raccolte insieme a quelle che ho trovato nelle ricche collezioni degli erbarii secchi di TINEO e di TODARO, che si conservano presso l'Orto Botanico di Palermo, ed a quelle che si trovano riportate come piante marsalesi nei libri che hanno illustrato la flora siciliana, sopratutto quello del GUSSONE (1), ch'è sinora l'opera più completa (2), son qui riunite in un elenco disposto secondo l' ordine adottato dal NYMAN (3), contrassegnando con *!* quelle da me raccolte.

Fam. I. **Ranunculaceae** *Juss.*

Anemone L.

A. hortensis L.—*A. stellata* Lam.—Guss. Syn. 2, p. 33.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 29.—In pascuis apricis maritimis.—Ex herb. h. panorm.

A. palmata L.—Guss. Syn. 2, p. 34.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 30. In pascuis submaritimis argilloso-calcareis.—Ex Gussone l. c. et ex Lojacono l. c.

Adonis L.

A. microcarpa DC. — *A Cupaniana* Guss. Syn. 2, p. 38.—Loj.

(1) G. GUSSONE—Florae Siculae Synopsis, 1842.

(2) La Flora Sicula del Presl rimase al solo primo volume, ed ha una sola pianta di Marsala; la Flora Sicula del Lojacono, restò interrotta al secondo volume ed ha i nomi di una trentina di piante di Marsala, tutti copiati dal Gussone; la Flora Sicula di Tornabene ne ha solo 14 quasi tutti ricordati dal Gussone.—È inutile consultare opere a queste precedenti.

(3) C. F. NYMAN — Conspectus Florae Europaeae, 1878.

Fl. Sic. 1, p. 31.—In campis herbosis et inter segetes—Martio !

Ficaria Huds.

F. verna Huds.—*F. ranunculoides* Rth.—*Ranunculus ficaria* L. —Guss. Sin. 2, p. 41.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 49.—In cultis et in arvis.—Ex herb. h. panorm.

Ranunculus L.

R. bullatus L.—Guss. Syn. 2, p. 41.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 38. In herbosis campis incultis.—Ex herb. h. panorm.

R. repens L.—Guss. Syn. 2, p. 46.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 45.— In umidis.—Majo !

R. palustris Sm.—*R. macrophyllus* Dsf.—*R. heucherifolius* Pr. —Guss. Syn. 2, p. 47. -- Loj. Fl. Sic. 1, p. 44.— In pascuis humidis.—Aprili !

R. sardous Cr.—*R. philonotis* Ehrh.— Guss. Syn. 2, p. 48.— Loj. Fl. Sic. 1, p. 46.—In pratis humidis.—Ex herb. h. panorm.

R. trilobus Dsf.—Guss. Syn. 2, p. 49.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 46. In humidis et inundatis.—Ex herb. h. panorm.

R. ophioglossifolius Vill.—Guss. Syn. 2, p. 42.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 41.—In humidis.—Ex herb. h. panorm.

Nigella L.

N. damascena L.—Guss. Syn. 2, p. 30.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 50. —In campis aridis et inter segetes.—Ex herb. h. panorm.—Aprili !

N. arvensis L.—*N. divaricata* Beaup.—*N. arvensis* var. *glaucescens* Guss.—Guss. Syn. 2, p. 30.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 50.—Ex Gussone l. c. et ex Lojacono l. c.

Delphinium L.

D. cardiopetalum DC. var. *longipes* Moris.—Guss. Syn. 2, p. 2. —Loj. Fl. Sic. 1, p. 51.—In campis maritimis.— Ex herb. h. panorm.—Aprili !

Fam. II. **Papaveraceae** *DC.*

Papaver L.

P. setigerum DC.—Guss. Syn. 2, p. 8.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 59. —*P. somniferum* L. var. *setigerum* DC. (Arcang. Fl. It. p. 248).—In cultis et inter segetes.—Ex Gussone l. c. et ex herb. h. panorm.

Haec species prob. est typus spontaneus a quo derivatur cultum *P. somniferum* (Nyman. Consp. Fl. Europ. p. 24).

P. Rhoeas L.—Guss. Syn. 2, p. 8.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 59.—Inter segetes.—Aprili!

P. hybridum L.—Guss. Syn. 2, p. 6,—Loj. Fl. Sic. 1, p. 57. —Inter segetes—Aprili!

Fam. III. **Fumariaceae** *DC.*

Fumaria L.

F. agraria Lag.—Guss. Syn. 2, p. 238.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 62. In saxosis calcareis.—Ex herb. h. panorm.—Februario!

F. capreolata L.—Guss. Syn. 2. p. 237.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 60. —In ageribus, ad sepes et in calcareis.—Februario!

F. flabellata Gasp. — Guss. Syn. 2, p. 238. — Loj. Fl. Sic. 1, p. 62.—Ad sepes in cultis.—Ex herb. h. panorm.

F. officinalis L.—Guss. Syn. 2, p. 239.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 64. —In saxosis maritimis.—Februario!

F. Vaillantii Lois. — Guss. Syn. 2, p. 240. — Loj. Fl. Sic. 1, p. 65.—In herbosis et cultis.—Ex Gussone l. c.

F. parviflora Lam.—*F. leucantha* Viv.—Guss. Syn. 2, p, 240. Loj. Fl. Sic. 1, p. 65.—In vineis.—Ex herb. h. panorm.

Fam. IV. **Cruciferae** *Juss.*

Cakile Scp.

C. maritima Scp.—Guss. Syn. 2, p. 142.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 75. — In arenosis maritimis. — Ex Gussone l. c. et ex Tornabene Fl. Sic. p. 116.

Raphanus L. — **Raphanistrum** T.

R. Raphanistrum L.—*Raphanistrum innocuum* Med.—Guss. Syn. 2, p. 139.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 73.—Ex herb. h. panorm.—In arvis.—Aprili !

R. fugax Pr.—Guss. Syn. 2, p. 139.—Loj. Fl. Sic, 1, p. 73. —In arvis.—Ex herb. h. panorm.

Sisymbrium L.

S. officinale Scp.—Guss. Syn. 2, p. 188.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 93. —Ad vias.—Aprili !

Brassica L.

B. macrocarpa Guss.—Syn. 2, p. 197.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 115. — *Eruca macrocarpa* Caruel, Fl. ital. IX, p. 973.— In rupibus calcareis.— Februario !

B. campestris L.--Guss. Syn. 2, p. 195.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 115. —In cultis.—Aprili !

Sinapis L.

S. alba L.—Guss. Syn. 2, p. 203.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 109.— In arvis incultis.—Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).

S. dissecta Lag.—*Bonannia dissecta* Pr.--Guss. Syn. 2, p. 204, Loj. Fl. Sic. 1, p. 109.—In cultis.—Ex herb. h. panorm. et ex Presl. Fl. Sic. p, 100.

Erucastrum Pr.

E. incanum K.—*Brassica adpressa* Boiss.—*Sinapis incana* L.— Guss. Syn. 2, p. 202. —Loj. Fl. Sic. 1, p. 110. — In campis aridis.— Aprili !

Diplotaxis DC.

D. erucoides DC.—*Sinapis erucoides* L.—Guss. Syn. 2, p. 192. Loj. Fl. Sic. 1, p. 118.—In vineis.—Aprili!

D. viminea DC.--Guss. Syn. 2, p. 193.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 116. —In vineis.—Ex herb. h. panorm.

D. crassifolia DC.—Guss. Syn. 2, p. 191.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 118.—In rupibus calcareis maritimis.—Aprili!

Koniga Br.

C. maritima Br.—*Alyssum maritimum* Lam.—*Clypeola maritima* L.—Guss. Syn. 2, p, 165.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 89. — In rupibus calcareis. — Martio collegi! sed floret per totum annuum.

Biscutella L.

B. didyma L.—*B. lyrata* L.—Guss. Syn. 2, p. 146.—Loj. Fl, Sic. 1, p. 77.—In campis aridis. — Ex herb. h. panorm.—Februario!

Coronopus Hall.

C. procumbens Gil.—*Senebiera Coronopus* DC.— Guss. Syn. 2, p. 145.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 85.—In arenosis maritimis.—Ex herb. h. panorm.

Capsella Mch.

C. bursa pastoris Mch.—Guss. Syn. 2, p. 155.— Loj. Fl. Sic. 1, p. 82.—In arvis incultis et ad vias.—Martio!

Erucago L. — **Bunias** R. Br.

E. campestris Desv.—*Bunias Erucago* L.—Guss. Syn. 2, p. 141. — Loj. Fl. Sic. 1, p. 75. — In arvis herbosis.—Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).

Fam. V. **Capparideae** *Juss.*

Capparis L.

C. spinosa L.—*C. rupestris* Smith.—Guss. Syn. 2, p. 3.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 121.—In rupibus calcareis.—Majo!

Fam. VI. **Resedaceae** *DC.*

Reseda L.

R. alba L.—*R. fruticulosa* L.—Guss. Syn. 1, p. 529.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 123.—In calcareis maritimis.—Februario !

R. lutea L.—Guss. Syn. 1, p. 529—Loj. Fl. Sic. 1, p. 122.—In calcareis maritimis.—Ex Gussone l. c. et ex herb. h. panorm.

» » var. *mucronulata.*—*R. mucronulata* Tin.—Guss. Syn. 1, p. 529.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 123.—Iisdem locis, cum specie.

Fam. VII. **Cistineae** *DC.*

Cistus L.

C. creticus L.—Guss. Syn. 2, p. 11.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 125. In collibus aridis et in rupibus calcareis.—Ex herb. h. panorm.

C. salvifolius L.— Guss. Syn. 2, p. 12.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 126. —In calcareis.—Ex herb. h. panorm.

C. monspeliensis L.—Guss. Syn. 2, p. 13.— Loj. Fl. Sic. 1, p. 127.—In campis aridis calcareis.—Aprili !

Helianthemum G.

H. guttatum Mill.—Guss. Syn. 2, p. 22.—In campis maritimis aridis.—Ex herb. h. panorm.

H. ledifolium G.—*H. niloticum* P.—*Cistus niloticus* L.—Guss. Syn. 2, p. 23.—Loj .Fl. Sic. 1, p. 135.—In campis arenosis.—Ex Lojacono l. c., ex Gussone l. c. et ex herb. h. panorm.

H. salicifolium P.—Guss. Syn. 2, p. 23.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 136. In campis sterilibus montosis.—Ex herb. h. panorm.

H. arabicum P.—*Fumana arabica* Sp.—Guss. Syn. 2, p. 17.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 138.—In collibus aridis argilloso-calcareis.—Ex Gussone l. c. et ex herb. h. panorm.

H. laevipes P.—*Fumana laevipes* Spach.—Guss. Syn. 2, p. 15. —Loj. Fl. Sic. 1, p. 137.—In collibus.—Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).

H. thymifolium P.—*H. viride* Ten. — Guss. Syn. 2, p. 16.— Loj. Fl. Sic. 1, p. 137.—In submontosis calcareis.— Ex Gussone l. c. et ex herb. h. panorm.

» » var. *barrelieri* — *H. barrelieri* Ten. — Guss. Syn. 2, p. 16.—In collibus.—Ex herb. h. panorm.—Majo!

Fam. VIII. **Polygaleae** *Juss.*

Polygala L.

P. Preslii Spr.—Guss. Syn. 2, p. 242.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 145. —In arvis.—Ex herb. h. panorm.

Fam. IX. **Frankeniaceae** *St. Hil.*

Frankenia L.

F. intermedia DC. var. *incana* (?) Tin.—Guss. Syn. 1, p. 428. —Loj. Fl. Sic. 1, p. 145.—In lapidosis inundatis.— Ex herb. h. panorm.

Fam. X. **Silenaceae** *(Bartl.) Lindl.*

Eudianthe Fzl.

E. coelirosa Fzl.—Guss. Syn. 2, p. 825.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 160. —In calcareis.—Aprili!

Silene L.

S. cucubalus Wib.—*S. inflata* Sm.—Guss. Syn. 1, p. 485.— Loj. Fl. Sic. 1, p. 149.—In rupibus calcareis.—Majo!

» » var. *angustifolia* DC. — *S. angustifolia* Guss. Syn. 1, p. 485.—Ex herb. h. panorm.

S. bipartita Desf.—*S. sericea* All.—Guss. Syn. 1, p. 483.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 153.—In saxosis maritimis.—Ex herb. h. panorm.—Martio!

S. nocturna L.—Guss. Syn. 1. p. 482.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 152. —Ad agrorum margines—Aprili !

S. hirsuta Lag. — *S. hispida* Desf. — Guss. Syn. 1, p. 483.— Loj. Fl. Sic. 1, p. 150.—In arvis.—Ex herb. h. panorm.

Tunica Scp.

T. cretica Boiss.—*Gypsophyla cretica* Sibth.— Guss. Syn. 1, p. 472.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 168. — In aridis submontosis.—Ex herb. h. panorm. (Val di Mazzara).

T. rigida Boiss.—*G. rigida* L.— Guss. Syn. 1, p. 473.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 166.— In collibus aridis et in saxosis calcareis.—Ex Gussone l. c. et ex herb. h. panorm.

T. saxifraga Scp. — *G. saxifraga* L. — *G. permixta* Guss. Syn. 1, p. 473. — Loj. Fl. Sic. 1. p. 166. — In saxosis calcareis. — Majo !

Dianthus L.

D. velutinus Guss. Syn. 1, p. 477.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 162.— In silvaticis.—Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).

Fam. XI. **Alsinaceae** *Bartl.*

Stellaria L.

S. media Cyr.—Guss. Syn. 1, p. 493.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 175. —In cultis.—Majo !

Arenaria L.

A. serpyllifolia L.—Guss. Syn. 1, p. 495.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 174.—In collibus aridis.—Aprili !

Alsine Wahl.

A. procumbens Fzl. — Guss. Syn. 1, p. 497. — Loj. Fl. Sic. 1, p. 172.—In lapidosis.—Majo !

Sagina L.

S. maritima Don.—Guss. Syn. 1, p. 209. —Loj. Fl. Sic. 1, p. 170.—Ad vias.—Martio !

Spergularia P. **Lepigonum** Fzl.

S. salina Pr.—*L. medium* Wahlb.—*S. media* Pers.—Guss. Syn., 1, p. 502—Loj. Fl. Sic. 1, p. 183.—In arenosis maritimis.—Majo !

Fam. XII. **Lineae** DC.

Linum L.

L. capitatum Kit.—*L. strictum* L. var. *capitatum* Guss. Syn. 1, p. 378.—In campis aridis.—Ex herb. h. panorm.

L. angustifolium Huds.—*L. cribrosum* Rchb. — Guss. Syn. 2, p. 807.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 217. — In campis apricis maritimis et in calcareis. — Ex Gussone l. c. et ex herb. h. panorm.

L. gallicum L.—Guss. Syn. 1, p. 377.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 218.—In calcareis.—Ex herb. h. panorm.

» » var. *confertum* Loj. Fl. Sic. 1, p. 219. — Ex Lojacono l. c.

L. spicatum Lam.—*L. strictum* L.—*L. inaequale* Pr.—Guss. Syn. 1, p, 378.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 219.—In campis aridis.—Ex herb. h. panorm. et Lojacono l. c.

Fam. XIII. **Malvaceae** *Br.*

Lavatera L.

L. trimestris L. — Guss. Syn. 2, p. 234. —Loj. Fl. Sic. 1, p. 197. —In cultis. — Majo !

Malope L.

M. malachoides L.—Guss. Syn. 2, p. 235.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 191.—In calcareis.—Ex Tornabene Fl. Sic. p. 164.

» » var. *sinuata* Guss.—Syn, 2, p. 235.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 191. — In arvis argilloso-calcareis.— Ex Gussone l, c, et ex Lojacono l, c,

Malva L.

M. sylvestris L.—Guss, Syn. 2, p. 226.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 192. —In arvis, ad vias et in calcareis.—Ex Lojacono l. c.

» » var. *erecta*.— *M. erecta* Pr. var. *palmata* Guss. Syn. 2, p. 224.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 192.—In arvis siccis et ad vias.—Ex Gussone l. c.

» » var. *polymorpha* — *M. polymorpha* var. *glaberrima* Guss. Syn. 2, p. 226.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 192.—In arvis, inter segetes, ad vias. — Ex Gussone l.c., ex Lojacono l. c. et ex Tornabene Fl. Sic. pag. 167.

Fam. XIV. Hypericineae DC.

Hypericum L.

H. perfoliatum L.—*H. ciliatum* L.—Guss. Syn. 2, p. 380.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 186.—In collibus aridis et ad vias. — Aprili!

H. tomentosum L.—Guss. Syn. 2, p. 381.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 187.— In calcareis. — Ex herb. h. panorm., ex Gussone l. c., et ex Lojacono l. c. (Val di Mazzara).— Majo!

» » var. *b.* foliis minoribus approximatis.—Guss. Syn. 2, p. 381. — Iisdem locis.— Majo! —Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).

Fam. XV. Geraniaceae *DC.*

Geranium L.

G. columbinum L.—Guss. Syn. 2. p. 217.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 203.—Ad sepes umbrosas.— Ex herb. h. panorm.

G. dissectum L.—Guss. Syn. 2, p. 216.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 203. —Ad sepes et in saxosis.— Ex herb. h. panorm.

G. robertianum L. var. *eriocarpum* Guss. Syn. 2, p. 217.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 207.—In umbrosis, ad sepes.— Ex herb. h. panorm. et ex Lojacono l. c.

Erodium L'Her.

E. botrys Bert.—Guss. Syn. 2, p. 208.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 212. In arenosis submontosis. — Ex herb. h. panorm. et Lojacono l. c.

» » var. *luxurians* Guss. Syn. 2, p. 208.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 212.—Ex Gussone l. c.

E. laciniatum W. var. *glabriusculum* Guss. Syn. 2, p. 207. — Loj. Fl. Sic. 1, p. 210. — In arenosis maritimis. — Ex Gussone l. c.

E. chium W.—Guss. Syn. 2, p. 209.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 208. — In herbosis arenosis et ruderatis maritimis. — Ex Gussone l. c. et ex Lojacono l. c.

E. moschatum L'Her.—Guss. Syn. 2, p. 207.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 214.—In pascuis saxosis calcareis.—Martio !

E. cicutarium L'Her.—Guss. Syn. 2, p. 206.— Loj. Fl. Sic. 1, p. 214. — In calcareis et arvis siccis. — Ex herb. h. panorm.—Martio !

» » var. *canescens* Guss. Syn. 2, p. 206.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 214.—Ex Gussone l. c. et Lojacono l. c.

E. romanum W.—Guss. Syn. 2, p. 205.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 213. In campis solo argilloso-calcareo.—Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).

Fam. XVI. **Oxalideae** *DC.*

Oxalis L.

O. corniculata L.—Guss. Syn. 1, p. 521.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 215. — In calcareis. — Martio !

Fam. XVII. **Zygophylleae** *R. Br.*

Tribulus L.

T. terrestris L.—Guss. Syn. 1, p. 462.—Loj. Fl. Sic. 1, p. 220. —In calcareis. — Majo !

Fam. XVIII. **Rutaceae** *Juss.*

Ruta L.

R. bracteosa DC. — Guss. Syn. 1, p. 463. — Loj. Fl. Sic. 1, p. 221. — In calcareis. — Aprili ! — Ex herb. h. panorm., ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).

Fam. XIX. **Rhamneae** *Br.*

Rhamnus L.

R. oleoides L. — Guss. Syn. 1, p. 274. — Loj. Fl. Sic. 2, p. 11. — In collibus calcareis. — Ex Gussone l. c.

Fam. XX. **Terebinthaceae** *Juss.*

Pistacia L.

P. Terebinthus L. — Guss. Syn. 2, p. 626. — Loj. Fl. Sic. 2, p. 15. — In calcareis submontosis. — Ex Lojacono l. c.

P. Lentiscus L. — Guss. Syn. 2, p. 627. — Loj. Fl. Sic. 2, p. 14. — In calcareis. — Ex herb. h. panorm.

Fam. XXI. **Cesalpineae** *Br.*

Ceratonia L.

C. siliqua L. — Guss. Syn. 2, p. 646. — Loj. Fl. Sic. 2, p. 160. — In saxosis calcareis. — Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara),

Fam. XXII. **Papilionaceae** *L.*

Genista L..

G, aspalathoides Lam. — Guss. Syn. 2, p. 251. — Loj. Fl. Sic. 2, p. 27. — In campis calcareis. — Ex Gussone l. c., ex Lojacono l. c. et ex herb. h. panorm.

Calycotome Lk.

C. spinosa Lk.—Guss. Syn. 2, p. 246,—Loj. Fl, Sic. 2. p. 24. — In fruticetis. — Ex Gussone l. c. et ex herb. h. panorm.

C. villosa Lk.—Guss. Syn. 2, p. 247.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 23. —In collibus aridissimis, in fruticetis et ad sepes.— Ex Gussone l. c., ex Lojacono l. c. et ex herb. h. panorm.

Lupinus T.

L. hirsutus L.—Guss. Syn. 2, p. 268.—Loj. Fl. Sic. 2, p, 33. — In herbosis arvis. — Ex herb. h. panorm. et ex Lojacono l. c.

L. micranthus Guss. Syn. 2, p. 268.— Loj. Fl. Sic. 2, p. 33— In collibus et planis demissis aridis.—Ex Gussone l. c.

Ononis L.

O. pendula Dsf.— *O. Schouwii* DC.—Guss. Syn. 2, p. 258.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 41.—In collibus apricis.—Ex herb. h. panorm.

O. mollis Sav.—Guss. Syn. 2, p. 259.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 40. —In campis aridis.—Ex herb. h. panorm.

» » var. *minor* Guss. Syn. 2, p. 259.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 40.—Ex herb. h. panorm.

O. Sieberi Boiss. ap. DC.—Guss. Syn. 2, p. 262.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 38.—In collibus aridis.—Ex herb. h. panorm.

O. oligophylla Ten.—Guss. Syn. 2, p. 258.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 38.—In arvis et ad vias.—Ex herb. h. panorm.

O. diffusa Ten.—Guss. Syn. 2, p. 257.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 43. —In arenosis maritimis.—Ex herb. h. panorm.

Anthyllis L.

A. tetraphylla L.— *Vulneraria tetraphylla* Guss. Syn. 2, p. 266. —Loj. Fl. Sic. 2, p. 46. — In collibus et campis aridis et in calcareis.—Ex herb. h. panorm. —Martio !

Medicago L.

M. arborea L. — *M. arborescens* Pr. — Guss. Syn. 2, p. 367. — Loj, Fl. Sic. 2, p. 53. — In pratis herbosis. — Majo!

M. scutellata All. — Guss. Syn. 2, p. 362. — Loj. Fl. Sic. 2, p. 55. — Inter segetes in collibus. — Ex herb. h. panorm., ex Gussone (Val di Mazzara). — Aprili!

M. rugosa Dsr. — *M. elegans* Jacq. — Guss. Syn. 2, p. 365. — Loj. Fl. Sic. 2, p. 55. — In collibus calcareis. — Ex herb. h. panorm.

M. litoralis Rhod. — Guss. Syn. 2, p. 372. — Loj. Fl. Sic. 2. p. 58. — In arenosis maritimis ed in calcareis. — Ex herb. h. panorm.

M. murex W. — *M. sorrentini* Tin. — Guss. Syn. 2, p. 373. — Loj. Fl. Sic. 2, p. 62. — Inter segetes. — Aprili!

M, sphaerocarpa Bert. — Guss. Syn. 2, p. 374. — Loj. Fl. Sic. 2, p. 63. — Inter segetes. — Ex herb. h. panorm.

» » var. *inermis* Guss. Syn. 2, p. 374. — Loj. Fl. Sic. 2, p. 63. — Ex Guss. l. c.

M. lappacea Lam. — Guss. Syn. 2, p. 366. — Loj. Fl. Sic. 2, p. 66. — Inter segetes. — Aprili!

M. Echinus DC, — *M. intertexta* All. — Guss. Syn. 2, p. 370. — Loj. Fl. Sic. 2, p. 69. — Inter segetes in collibus. — Ex Gussone l. c. et ex Lojacono l. c.

M. ciliaris W. — Guss. Syn. 2, p. 369. — Loj. Fl. Sic. 2, p. 70. — In collibus herbosis et inter segetes. — Majo!

Melilotus Juss.

M. messanensis All. — Guss. Syn. 2, p. 323. — Loj. Fl. Sic. 2, p. 74. — In pratis herbosis humentibus. — Ex Gussone l. c.

M. sulcata Desf. — Guss. Syn. 2, p. 321 — Loj. Fl. Sic. 2, p. 73. — In collibus apricis. — Ex herb. h. panorm. — Aprili!

M. infesta Guss. Syn. 2, p. 322. — Loj. Fl. Sic. 2, p. 74. — In collibus apricis et in calcareis. — Ex herb. h. panorm. — Aprili!

M. elegans Salzm.—Guss. Syn. 2, p. 323.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 74.—In saxosis herbosis calcareis.—Aprili!

M. italica Dsr.—Guss. Syn. 2, p. 320.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 72. —In cultis.—Martio!

M. indica All.—*M. parviflora* Dsf. —Guss. Syn. 2, p. 321.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 73.—In pratis humentibus et in calcareis.—Ex Gussone l. c. et ex herb. h. panorm. —Aprili!

Trifolium L.

T. pratense L.—Guss. Syn. 2, p. 330.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 102. In pratis fertilibus.—Majo!

T. angustifolium L.—Guss. Syn. 2, p. 336. — Loj. Fl. Sic. 2, p. 99.—In collibus et in pascuis aridis.—Aprili!

T. stellatum L.—Guss. Syn. 2, p. 334.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 98. In rupibus calcareis.—Ex herb. h. panorm.—Aprili!

» » var. *incanum* (?)—Ex herb. h. panorm.—In rupibus calcareis.

T. arvense L.—Guss. Syn. 2, p. 336.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 89. —In arenosis. Ex herb. h. panorm. —Aprili!

T. maritimum Huds.—Guss. Syn. 2, p. 332,—Loj. Fl. Sic. 2, p. 95.—In arvis. Ex herb. h. panorm.—Aprili!

T. scabrum L.—Guss. Syn. 2, p. 327.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 93. —In campis saxosis aridis.—Ex herb. h. panorm.

T. physodes Stev.—*T. Cupani* Tin. — Guss. Syn. 2, p. 343.— —Loj. Fl. Sic. 2, p. 87.—In pascuis montosis.—Ex herb. h. panorm. et ex Lojacono l. c.

T. resupinatum L.—*T. suaveolens* W.—Guss. Syn. 2, p. 344. Loj. Fl. Sic. 2, p. 86. — In arvis et ad vias. — Ex herb. h. panorm.—Aprili!

T. spumosum L.—Guss. Syn. 2, p. 341. — Loj. Fl, Sic. 2, p. 84. In campis herbosis et in calcareis.—Ex Lojacono l. c.

T. nigrescens Viv.—Guss. Syn. 2, p. 339.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 81.— In pratis maritimis. — Ex herb. h. panorm. — Martio!

T. isthmocarpum Brot.—Guss. Syn. 2, p. 340.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 82.— In herbosis vel humentibus. – Ex Gussone l. c.

T. jaminianum Boiss.— *T. strangulatum* Huet.—Guss. Syn. 2, p. 340 *(T. isthmocarpon)*.— In herbosis humentibus. —Ex Gussone l. c., ex Lojacono l. c.

T. agrarium L.—Guss. Syn. 2, p. 346.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 75. —In calcareis.—Ex herb. h. panorm.—Aprili !

Dorycnium Tourn.

D. rectum DC. — *Bonjeanea recta* Rchb. — *Lotus rectus* L. — Guss. Syn. 2, p. 354.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 108.—Ad fossas.—Aprili !

D. hirsutum DC.—*Lotus hirsutus* L.— *Bonjeanea hirsuta* Rcb. —Guss. Syn. 2, p. 354.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 108.— In collibus aridis et in calcareis. — Ex berb. h. panorm.—Aprili !

Lotus L.

L. biflorus Dsr. — *Tetragonolobus biflorus* DC. — Guss. Syn. 2, p. 349.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 107.—In arvis.—Ex herb. h. panorm., ex Lojacono l. c. et ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).—Aprili !

L. conjugatus L.—Guss. Syn. 2, p. 350.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 107. Inter segetes.—Ex Gussone l. c.

L. cytisoides L.—*L. coronillaefolius* Guss. Syn. 2, p. 356.— Loj. Fl. Sic. 2, p. 113.—In calcareis rupibus.—Martio!

» » var. *prostratus* DC. — *L. prostratus* Desf. — Guss. Syn. 2, p. 358.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 114.—In rupibus calcareis.—Majo !

L. decumbens Poir.—Guss. Syn. 2, p. 353—Loj. Fl. Sic. 2, p. 111. In arvis herbosis.—Ex herb. h. panorm.

L. ornithopodioides L.—Guss. Syn. 2, p. 355.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 115.—In cultis.—Aprili !

Hippocrepis L.

H. ciliata Willd.—Guss. Syn. 2, p. 305. — Loj. Fl. Sic. 2, p.

157.—In collibus calcareis.—Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara), et ex Lojacono l. c.

H. unisiliquosa L.—Guss. Syn. 2, p. 304.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 156.—In rupibus calcareis.—Martio !

Scorpiurus L.

S. subvillosa L.—Guss. Syn. 2, p. 307,—Loj. Fl. Sic. 2, p. 153. —In arvis.—Aprili !

Psoralea L.

P. bituminosa L.—Guss. Syn. 2, p. 318.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 122. —In rupibus calcareis.—Majo !

P. alnifolia Bert.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 123.—In arenosis maritimis.—Ex Lojacono l. c.—Non conosciuta dal Gussone.

Astragalus L.

A. hamosus L.—Guss. Syn. 2, p. 313.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 117. In campis et ad vias.—Martio !

A. boeticus L.—Guss. Syn. 2, p. 313.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 117. In collibus. — Ex herb. h. panorm. et ex Gussone (Val di Mazzara).

A. sesameus L.—Guss. Syn. 2, p. 312.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 116. —In collibus calcareis.—Ex Gussone l. c. et ex Lojacono l. c. (Val di Mazzara).

Hedysarum L.

H. coronarium L.—Guss. Syn. 2, p. 308.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 158.—In collibus argillosis et in rupibus calcareis.— Ex herb. h. panorm.

Onobrychis T.

O. sativa Lam.—Guss. Syn. 2, p. 310.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 162. In collibus.—Majo !

Lathyrus L.

L. Gorgoni Parl.—Guss. Syn. 2, p, 274,—Loj. Fl. Sic. 2, p. 147 —Inter segetes.—Aprili !

L. Clymenum L.—*L. tenuifolius* Desf.—Guss. Syn. 2, p. 278.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 144.—Inter segetes.—Aprili !

Vicia L.

V. atropurpurea Dsf.—Guss. Syn. 2, p. 293.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 135.—Inter segetes et in calcareis saxosis.—Ex herb. h. panorm.—Aprili !

V. sicula Guss.—Syn. 2, p. 292.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 137.—Inter segetes in argilloso-calcareis.—Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara), et ex Lojacono l. c.

V. cordata Wulf.—Guss. Syn. 2, p. 284.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 124.—Inter segetes.—Aprili !

V. maculata Pr.—Guss. Syn. 2, p. 285.—Loj, Fl. Sic. 2, p. 124. In herbosis calcareis.—Ex herb. h. panorm.

V. Biebersteini Guss.—*V. pubescens* DC.—Guss. Syn. 2, p. 297. Loj. Fl. Sic. 2, p. 141.—In rupibus calcareis.—Ex herb. h. panorm.

Fam. XXIII. **Rosaceae** *Juss.*

Fragraria L.

F. vesca L.—Guss. Syn. 1, p. 571,—Loj. Fl. Sic. 2, p. 176.—In herbosis incultis humidis.—Majo !

Potentilla L.

P. reptans L.—Guss. Syn. 1, p. 572.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 177. In incultis humentibus.—Majo !

Poterium L.

P. muricatum Sp.—*P. poligamum* W. K.—Guss. Syn. 2, p, 601. —Loj. Fl. Sic. 2, p. 191.—In rupibus calcareis.—Ex herb. h. panorm.—Aprili !

Fam. XXIV. **Pomaceae** *Bartl.*

Cydonia T.

C. vulgaris P.—*Pyrus Cydonia* L.—Guss. Syn., 1, p. 558.—Loj.

Fl. Sic. 2, p. 195.—Ad sepes.—Ex herb. h. panorm. et ex Lojacono l. c.

Crataegus L.

C. oxyacantha L. (*Ucria?*)—*Mespilus oxyacantha* Gaertn.—Guss. Syn. 2, p. 830.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 203.—Ad sepes. Ex Lojacono l. c.

Fam. XXV. **Myrtaceae** *Br.*

Myrtus L.

M. communis L.—Guss. Syn. 2, p. 550.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 225. In fruticetis maritimis.—Ex herb. h. panorm.

» » var. *baccis nigris* Guss. l. c. et Loj. l. c.—Ex herb. h. panorm.

Fam. XXVI. **Cucurbitaceae** *Juss.*

Bryonia L.

B. dioica Jacq.—Guss. Syn. 2, p. 620.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 237. Ad sepes.—Aprili!

Fam. XXVII, **Onagrarieae** *Juss.*

Epilobium L.

E. tetragonum L.—Guss. Syn. 1, p. 444.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 234.—Ad fossas.—Ex herb. h. panorm. et ex Lojacono l. c.

Fam. XXVIII. **Callitrichineae** Lk.

Callitriche L.

C. pedunculata DC.—Guss. Syn. 1. p. 8.—In calcareis hyeme inundatis.—Ex herb. h. panorm.

C. truncata Guss. var. *minor* (Tin.?)—Guss. Syn. 1, p. 9,—In paludosis.—Ex herb. h. panorm.

Fam. XXIX. **Lythrarieae** *Juss,*

Lythrum L.

L. acutangulum Lag.—*L. Graefferi* Ten.—*L. Preslii* Guss. Syn. 1, p. 525. —Loj. Fl. Sic. 2, p. 229,—In paludosis. —Majo !

L. hyssopifolia L.—Guss. Syn. 1, p. 525.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 229.—In paludosis.—Ex herb. h. panorm., ex Gussone l. c. et ex Lojacono l, c.

L. peploides ? Tod.—In herb. h. panorm.

Fam. XXX. **Paronychieae** *St. Hil.*

Polycarpon L.

P. tetraphyllum L.—Guss. Syn. 1, p. 166—In calcareis.—Majo !

Paronychia T.

P. argentea Lam.—*Illecebrum Paronychia* L.—Guss. Syn. 1, p. 280.—In campis aridis.—Ex herb. h. panorm.

Fam. XXXI. **Crassulaceae** *DC.*

Umbilicus DC.

U. horizontalis DC, — *Cotyledon horizontalis* Guss. Syn. 1, p. 513.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 222.—In rupibus calcareis. —Majo !

Sedum L.

S. nicaense All,—Guss. Syn. 2, p. 826.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 220. In rupibus calcareis.—Aprili !

S. stellatum L.—Guss. Syn. 1, p. 514.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 214. In rupibus calcareis.—Aprili !

S. coeruleum Vahl.—Guss. Syn. 1, p. 516.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 216.—In rupibus calcareis.—Ex herb. h. panorm.—Martio !

Fam. XXXII. Umbellatae *L.*

Daucus L.

D. Carota L.—Guss. Syn. 1, p. 531.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 300. In arvis.—Ex herb. h. panorm.—Aprili!

D. maritimus Lam.—*D. parviflorus* Dsf.— Guss. Syn. 1, p. 333. —Loj. Fl. Sic. 2, p. 301.—In pratis aridis.—Majo!

D. drepanensis Tod.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 298.—In lapidosis calcareis.—Majo!

D. lopadusanus Tin.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 298.—In lapidosis calcareis.—Majo!

Torilis Hoff.

T. purpurea Guss.—*T. helvetica* var. *purpurea* DC. — *Caucalis purpurea* Ten.—Guss. Syn. 1, p. 337.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 305.—In collibus.—Aprili!

Ferula L.

F. nodiflora L.—Guss. Syn. 1, p. 353.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 288. In collibus saxosis aridis. — Ex Gussone l. c. et ex Lojacono l. c. (Val di Mazzara).

Opoponax K.

O. Chironium K.— Guss. Syn. 1, p. 352.—Loj. Fl. Sic. p. 291. —In collibus aridis.—Majo!

Heracleum L.

H. cordatum Pr.—Guss. Syn. 1, p. 350.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 291. In humidis.—Junio!

Tordylium L.

T. apulum L.—Guss. Syn. 1, p. 349—Loj. Fl. Sic., 2, p. 293. In campis herbidis.—Martio!

T. maximum L.—Guss. Syn. 1, p. 350.—Ad sepes umbrosas. —Majo.

Kundmannia Scp.—**Brignolia** Bert.

K. sicula DC.—*B. pastinacaefolia* Bert.—Guss. Syn. 1, p. 321. —Loj. Fl. Sic. 2, p. 279.— In calcareis. — Majo ! — Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).

Magydaris K.

M. tomentosa K.— Guss. Syn. 1, p. 345.— Loj. Fl. Sic. 2, p. 286. Ad sepes umbrosas.—Ex Guss. l. c. (Val di Mazzara).

Tinguarra Parl.

T. sicula Bth. Hook.—*Athamantha sicula* L.—Guss. Syn. 1, p. 315.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 286.— In rupibus calcareis. Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).

Oenanthe L.

O. globulosa L.—Guss. Syn. 1, p. 328.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 281. In humidis.—Ex herb. h. panorm. et ex Lojacono l. c.

Ptychotis K.

P. ammoides K.—*P. verticillata* Dub.—Guss. Syn. 1, p. 321.— Loj. Fl. Sic. 2, p. 284.—Ex herb. h. panorm.—Aprili !

Pimpinella L.

P. Gussonei Bert.—Guss. Syn. 1, p. 313.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 266. —In rupibus calcareis.—Ex herb. h. panorm., ex Guss. l. c. et ex Lojacono l. c.

Bupleurum L.

B. protractum Hoffgg. Lk.—*B. subovatum* Lk.— Guss. Syn. 1, p. 308.— Loj. Fl. Sic. 2, p. 268.— Inter segetes. — Majo !

B. Odontites L.—Guss. Syn. 1, p. 308.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 268. Inter segetes.—Ex herb. h. panorm.—Aprili !

B. Columnae Guss. — *B. tenuissimum* L. var. *Columnae* Willk. Lag.—Guss. Syn. 1, p. 310.—Loj. Fl. Sic. 2, p. 270. In campis argillosis post messes. — Ex herb. h. panorm.

B. glaucum Rob.— Guss. Syn. 1, p. 309.— Loj. Fl. Sic. 2, p. 269.—In collibus argilloso-calcareis.—Ex herb. h. panorm.

Hippomarathrum Lk.

H. cristatum Boiss.—*Cachrys echinophora* Guss. Syn. 1, p. 347. —Loj. Fl. Sic. 2, p. 284.— In arenosis maritimis et in lapidosis calcareis.—Ex herb. h. panorm. ex Lojacono l. c. et ex Tornabenè Fl. Sic. p. 278.

Eryngium L.

E. amethystinum L.—*E. dilatatum* Lam.—*E. amethystinum* var. *dilatatum* Brot. — Guss. Syn. 1, p. 302. — Loj. Fl. Sic. 2, p. 259.— In rupibus calcareis.— Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).—Augusto !

E. triquetrum Vahl.—Guss. Syn. 1, p. 302. — Loj. Fl. Sic. 2, p. 260.—In rupibus calcareis.—Julio !

E. dichotomum Desf.— Guss. Syn. 1, p. 303.— Loj. Fl. Sic. 2, p. 2no.—In rupibus calcareis.—Majo !

E. tricuspidatum L.— Guss. Syn. 1, p. 303.— Loj. Fl. Sic. 2, p. 259.—In rupibus calcareis.—Julio!

Fam. XXXIII. Caprifoliaceae *Rich.*

Lonicera Br.

L, implexa Ait.—Guss. Syn. 1, p. 259.—Ad sepes.— Ex herb. h. panorm.

Fam. XXXIV. Rubiaceae *Juss.*

Rubia L.

R, peregrina L.—Guss. Syn. 1, p. 193—Ad sepes—Aprili !

Galium L.

G. cinereum All.— *G. pallidum* Pr.—Guss. Syn. 1, p. 184.—In rupibus calcareis.—Aprili !

G. litorale Guss. Syn. 1, p. 184.—In arenosis maritimis. — Ex Guss. l. c. et ex herb. h. panorm.

G. longifolium Grsb.—*Asperula longifolia*—Gus. Syn. 1, p. 179. —In calcareis.—Julio !

G. saccharatum All.—Guss. Syn. 1, p. 189.—In lapidosis herbosis.—Martio !

G. Aparine L.—Guss. Syn. 1, p. 188.—Ad sepes.—Februario !

G. murale All.—Guss. Syn. 1, p. 190.—In herbosis et umbrosis.—Majo !

Vaillantia L.

V. muralis L.—Guss. Syn. 2, p. 639.— In calcareis— Martio !

Sherardia L.

S. arvensis L.—Guss. Syn. 1, p. 181.—In arvis.—Aprili !

Fam. XXXV. **Valerianaceae** *DC.*

Centranthus DC.

C. Calcilrapa Dufr.— *Valeriana Calcitrapa* L.—Guss. Syn. 1, p. 25.—In rupibus calcareis.— Ex herb. h. panorm.

Fedia Mch.

F. cornucopiae G.—Guss. Syn. 1, p. 27.—In calcareis.—Aprili! Ex herb. h. panorm.

Valerianella Tourn.

V. dentata Poll.—*V. mixta* DC.—Guss. Syn. 1, p. 29.—Inter segetes.—Aprili !

V. coronata DC.—Guss. Syn. 1, p. 28.— In collibus aridis. — Ex Gussone l. c. et ex herb. h. panorm.

Fam. XXXVI. **Dipsaceae** *DC.*

Scabiosa L.

S. maritima L.—*S. grandiflora* Scp.—Guss. Syn. 1, p. 172 e 177. — In rupibus calcareis. — Majo !

S. maritima var. *atropurpurea* Guss.—*S. atropurpurea* L.—Guss. Syn. 1, p. 173.—In rupibus calcareis.—Majo !

» » var. *prolifera* Guss. Syn. 1, p. 173. — In rupibus calcareis. — Ex herb. h. panorm.

Knautia L.

K. integrifolia Bert.— Guss. Syn. 1. p. 170.— In arenosis maritimis.—Ex Tornabene. Fl. Sic. p. 297.

Fam. XXXVII. **Compositae** *L.*

Senecio L.

S. delphinifolius Vahl.— Guss. Syn. 2, p. 477.—Inter segetes. —Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).

S. leucanthemifolius Poir.—*S. vernus* Biv.—Guss. Syn. 2, p. 472-473.—Ad saxa calcarea.—Ex Gussone l. c., (var. *glaber*) ex Tornabene. Fl. Sic. p. 320 et ex herb. h. panorm.

Anthemis L.

A. arvensis L.—Guss. Syn. 2, p. 492.—In arenosis maritimis. — Majo !

A. intermedia Guss. Syn. 2, p. 491.—In arenosis maritimis.— Ex Gussone l. c. et ex herb. h. panorm.

A. mixta L.—Guss. Syn. 2, p. 493.—In arenosis maritimis— Aprili !

A. secundiramea DC.—Guss. Syn. 2, p. 870.—In lapidosis maritimis.—Ex Gussone l. c.

A. fuscata Brot. — Guss. Syn. 2, p. 493.— Ad fossarum margines.—Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).

Anacyclus (L.) P.

A. clavatus P.—*A. tomentosus* DC.—Guss. Syn. 2, p. 495.— In herbosis— Ex herb. h. panorm.—Aprili !

Lonas G.

L. inodora G.—Guss. Syn. 2, p. 454. —In rupibus calcareis.— Ex Gussone l. c., ex herb. h. panorm.—Majo !

Chrysanthemum (L.) Lam.

C. segetum L.—Guss. Syn. 2, p. 484.—In cultis ubique.—Ex herb. h. panorm.—Martio!

C. coronarium L.—Guss. Syn., 2, p. 484.—In herbosis ubique. —Aprili!

Pyrethrum G.

P. hybridum Guss. Syn. 2, p. 483.—In arvis.—Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).

Artemisia L.

A. arborescens L.—Guss. Syn. 2, p. 456.—In rupibus calcareis. —Junio!

Helichrysum G.

H. coespitosum DC. var. *compactum* Guss. Syn. 2, p. 468.—In calcareis.—Ex Gussone l. c.

Filago Tourn.

F. pyramidata L.—Guss. Syn. 2, p. 461.—In calcareis.—Ex herb. h. panorm. et ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).

F. prostrata Parl.—Guss. Syn. 2, p. 462.—In rupibus calcareis. —Majo!

F. germanica L.—Guss. Syn. 2, p. 461.—In rupibus calcareis. —Ex herb. h. panorm.—Majo!

F. gallica L.—Guss. Syn. 2, p. 462. — In rupibus calcareis.— Ex herb. h. panorm.—Aprili!

Phagnalon Cass.

P. saxatile Cass.—*Conyza saxatilis* L.—Guss. Syn. 2, p. 499. In rupibus calcareis.—Martio!

P. rupestre DC.—*P. Tenorii* Pr.— *Conyza Tenorii* Spr.—Guss. Syn. 2, p. 500.—In rupibus calcareis.—Ex herb. h. panorm.—Majo!

Conyza (L.) Less.

C. ambigua DC. — Guss. Syn. 2, p. 499. — In cultis siccis.— —Julio!

C. sicula Willd.— *Pulicaria sicula* Mor.—*Jasonia sicula* DC.— Guss. Syn. 2, p. 498.—In campis hyeme inundatis.— Ex herb. h. panorm.

Bellis L.

B. annua L.—Guss. Syn. 2, p. 508.—In calcareis.—Martio!—Ex herb. h. panorm.

Pallenis Cass.

P. spinosa Cass.—*Buphthalmum spinosum* L.—*Asteriscus spinosus* Gr. Godr.—Guss. Syn. 2, p. 505.—Ad saxa calcarea.—Junio !

P. aurea Slzm.—*Buphthalmum spinosum* fl. aureis, Guss. Syn. 2, p. 505.—Ad saxa calcarea.—Junio !

Buphthalmum L.

B. maritimum L.— Guss. Syn. 2, p. 506.—Ad saxa calcarea.— Ex Gussone l. c.

Evax G.

E. pygmaea P.— Guss. Syn. 2, p. 459.— Ad saxa calcarea.— Aprili !

Calendula L.

C. arvensis L.—Guss. Syn. 2, p. 522.—In vineis.—Februario !
» » var. *bicolor* R. — *C. bicolor* Raf. — In vineis.— Ex Gussone l. c.

Carlina L.

C. lanata L.—Guss. Syn. 2, p. 432. — Ad saxa calcarea. — Ex herb. h. panorm.—Julio !

C. sicula Ten. — Guss. Syn. 2, p. 433.— Ad saxa calcarea. — Ex Gussone (Val di Mazzara).—Julio !

Atractylis L.

A. cancellata L.—Guss. Syn. 2, p. 435,— In collibus calcareis. —Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).

Onopordon L.

O. tauricum W.—Guss. Syn. 2, p. 437.—Ad viarum margines. —Junio !

Galactites Mch.

G. tomentosa Mch.—Guss. Syn. 2, p. 521.—Ad agrorum margines.——Aprili !
» » var. *flore candido* Cup.—Guss. Syn. l. c.

Carduus L.

C. corymbosus Ten.—Guss. Syn. 2, p. 439.—Ad saxa calcarea. Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).—Ex herb. h. panorm.—Aprili !
C. Argyroa Biv.—Guss. Syn. 2, p. 440.—Ad vias.—Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).

Serratula DC.

S. cichoracea DC.—*Centaurea cichoracea* L.—Guss. Syn. 2, p. 518. —Ad saxa calcarea.—Ex herb. h. panorm.—Junio !

Carduncellus All.

C. coeruleus DC.—Guss. Syn. 2, p. 430.—In arvis—Majo !
C. tingitanus Guss.—*C. coeruleus* var. *tingitanus* DC.—In argillosis.—Ex Gussone l. c.
C. pinnatus DC.—Guss. Syn. 2, p. 431.—In calcareis.—Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara),

Cnicus G.

C. siculus Guss. — *C. pungens* Biv. — *Cirsium siculum* Spr. — Guss. Syn. 2, p. 442.—In palustribus.—Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).
C. syriacus W.—Guss. Syn. 2, p. 445.—In arvis.—Ex Gussone l. c.—(Val di Mazzara).

Centaurea L.

C. nicaensis All.—*C. fuscata* Desf.—*C. sicula* Lam.—Guss. Syn. 2, p. 517.—In campis ubique.—Ex herb. h. panorm. et ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).—Junio !

C. *Calcitrapa* L.—Guss. Syn. 2, p. 518.—Ad vias.—Ex herb. h. panorm.—Junio !

C. *sonchifolia* L.—Guss. Syn. 2, p. 514.—In arenosis maritimis. — Aprili !

C. *sphaerocephala* L.—Guss. Syn. 2, p. 514.—In arenosis maritimis.—Julio !

» » var. *fl. flavo* Tod.— Ex herb. h. panorm. Tod.

C. *napifolia* L.—Guss. Syn. 2, p. 515.—In campis siccis et in calcareis.— Majo!

Sonchus L.

S. *tenerrimus* L.—Guss. Syn. 2, p. 391.—In ruderatis.— Aprili collegi sed floret fere per totum annum !

Andryala L.

A. *dentata* S. S.—*A. tenuifolia* Tin.—Guss. Syn. 2, p. 406-407. — In calcareis.—Ex herb. h. panorm.

Crepis L.

C. *vesicaria* L.—Guss. Syn. 2, p. 411. — In pratis et ad saxa calcarea.— Ex herb. h. panorm.

C. *purpurea* Guss. Syn. 2, p. 409.—In pascuis.—Ex herb. h. panorm.

C. *bursifolia* L.—Guss. Syn. 2, p. 408.—In calcareis.—Ex herb. h. panorm. et ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).

Picridium Desf.

P. *vulgare* Desf.—*Sonchus picrioides* Lam.—Guss. Syn. 2, p. 302. Ad saxa calcarea.—Februario !

Tragopogon L.

T. *Cupani* Guss. Syn. 2, p. 384. — In cultis. — Ex Gussone l. c.

Scorzonera L.

S. *deliciosa* Guss. Syn. 2, p. 389. — In collibus calcareis. — Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).

S. Columnae Guss.—*S. villosa* Scp.—Guss. Syn. 2, p. 388.—In collibus aridis.—Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).

Urospermum Scp.

U. Daleschampii Desf.—Guss. Syn. 2, p. 385.—In campis apricis.—Majo!

Hypochoeris L.

H. cretensis Benth. et Hook.—*Seriola cretensis* L.—Guss. Syn. 2, p. 421.—In demissis maritimis.—Ex herb. h. panorm.—Majo!

H. neapolitana DC.—*H. radicata* Ucr. non L.—Guss. Syn. 2, p. 423.—In pascuis et ad vias.—Ex herb. h. panorm.

Seriola L.

S. laevigata L.—Guss. Syn. 2, p. 422.—Ad rupes calcareas.—Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).

Scolymus L.

S. hispanicus L.—Guss. Syn. 2, p. 428.—In arenosis maritimis. Junio!

Tolpis G. (Biv.).

T. barbata G.—Guss. Syn. 2, p. 414.—In collibus aridis arenosis.—Ex herb. h. panorm.

T. virgata Bert.—*T. sexaristata* Biv.-Guss. Syn. 2, p. 415.—In collibus—Majo!—Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).

Hedypnois (T.) W.

H. cretica W.—Guss. Syn. 2, p. 419.—In erbosis maritimis.—Ex herb. h. panorm.

Hyoseris Juss.

H. lucida L.—Guss. Syn. 2, p. 417.—In saxosis calcareis.—Ex herb. h. panorm.

Rhagadiolus (T.) Juss.

R. edulis W.—Guss. Syn. 2, p. 425.—Ad sepes.—Ex herb. h. panorm.

Fam. XXXVIII. **Campanulaceae** *Juss.*

Campanula L.

C. dichotoma L.—Guss. Syn. 1, p. 249.—In rupibus calcareis. —Ex herb. h. panorm.

C. Erinus L..—Guss. Syn. 1, p. 249.—In rupibus calcareis.— Ex herb. h. panorm.

Fam. XXXIX. **Ericaceae** *Kl.*

Erica L.

E. peduncularis Pr.—*E. multiflora* L.— Guss. Syn. 2, p. 446. —In collibus aridis—Ex herb. h. panorm.

Fam. XL, **Asclepiadeae** *Br.*

Gomphocarpus Br.

G. fruticosus Br.——Guss. Syn. 1, p. 288.—In campis maritimis.—Ex herb. h. panorm.

Fam. XLI. **Gentianaceae** *(Juss.) Lindl.*

Chlora L.

C. serotina K.—Guss. Syn. 1, p. 445.—In arenosis maritimis. —Ex herb. h. panorm.

Erythraea Rich. ap. P.

E. Centaurium P.— Guss. Syn. 1, p. 281.—In collibus aridis. —Aprili !

E. pulchella Fr.—*E. ramosissima* P.— Guss. Syn. 1, p. 282.— In pascuis maritimis.—Ex herb. h. panorm.—Majo !

E. spicata P.—Guss. Syn. 1, p. 283.— In pascuis maritimis. — Ex herb. h. panorm.

Fam. XLII. **Convolvulaceae** Vent.

Convolvulus L.

C. Soldanella L.—Guss. Syn. 1, p. 243.—In arenosis maritimis. —Ex herb. h. panorm.

C. Cantabrica L.—Guss. Syn. 1, p. 245.—In calcareis.—Ex herb. h. panorm., —Majo !

C. lineatus L.—Guss. Syn. 2, p. 245.—In calcareis. — Ex Gussone l. c. et ex herb. h. panorm.—Aprili !

C. arvensis L.—Guss. Syn. 1, p. 241.—In arvis.—Junio !

» » var. *angustifolius* Guss. Syn. 1, p. 241.—Ex herb. h. panorm.

C. althaeoides L.—*C. italicus* R. S.—Guss. Syn. 1, p. 241.—Inter vineas.—Ex Gussone l. c.—Aprili !

C. tricolor L.—Guss. Syn. 1, p. 243.—In arvis.—Aprili !

C. siculus L.—Guss. Syn. 1, p. 244. — In collibus saxosis. — Ex herb. h. panorm.

Cressa L.

C. cretica L.—Guss. Syn. 1, p. 289. — In argillosis salsis subinundatis.—Ex Gussone l. c.

Cuscuta L.

C. Epithymum Murr.—*C. minor* L.—Guss. Syn. 1, p. 290.—Parasitica.—Ex herb. h. panorm.

C. alba Pr.—Guss. Syn. 1, p. 290. — Parasitica. — Ex herb. h. panorm. (sopra *Cistus creticus*).

Fam. XLIII. **Borragineae** *Juss.*

Heliotropium L.

H. Bocconi Guss. Syn. 1, p. 211.—In vineis et in saxosis calcareis.—Majo !

H. europaeum L.—Guss. Syn. 1, p. 212.—Ad saxa calcarea—Junio !

H. supinum L.—Guss. Syn. 2, p. 212.— In saxosis calcareis et arenosis.—Ex herb. h. panorm.

Cerinthe L.

C. aspera Rth.—Guss. Syn. 1, p. 227.—Ad saxa calcarea.—Ex herb. h. panorm.— Februario!

Echium L.

E. italicum L. — Guss. Syn. 1. p. 230. — Ad saxa calcarea — Aprili!

E. plantagineum L.—Guss. Syn. 1, p. 231.—Ad saxa calcarea. —Ex herb. h. panorm.—Martio!

E. maritimum W.—Guss. Syn. 1, p. 230.— In arenosis maritimis.—Ex Gussone l. c.

E. arenarium Guss. Syn. 1, p. 233.— In arenosis maritimis.— Martio!

E. calycinum Viv.—Guss. Syn. 1, p. 232.—In campis incultis saxosis calcareis.—Ex herb. h. panorm.

Alkanna Tsh.

A. tinctoria Tsh.—*Lithospermum tinctorum* DC.—Guss. Syn. 1, p. 218.—Ad saxa calcarea. Ex Gussone l. c.

» » var. *Lehmanni*—*A. Lehmanni* DC.—*L. Lehmanni* Tin. —*L. commutatum* Bianca.—Guss. Syn. 2, p. 791.— Ad saxa calcarea.—Ex herb. h. panorm.

Lithospermum L.

L. apulum Vahl.—*Myosotis apula* L. — Guss. Syn. 1, p. 215.— Ad saxa calcarea.—Ex Gussone l. c. et ex herb. h. panorm.

Myosotis L.

M. sicula Guss. Syn. 1, p. 214.—In apricis montosis.—Ex herb. h. panorm.

Cynoglossum L.

C. pictum Ait.—Guss. Syn. 1, p. 222.—In ruderatis.—Ex herb. h. panorm.

C. clandestinum Desf.—Guss. Syn. 1, p. 223.—Inter segetes et in herbidis maritimis.— Ex Gussone l, c.

Fam. XLIV. **Solanaceae** *Juss,*

Hyoscyamus L.

H. albus L.—Guss. Syn. 1, p. 267.--Secus vias—Martio !

Solanum L.

S. nigrum L. (W)—Guss. Syn. 1, p. 272.—In cultis—Majo !

Fam. XLV. **Personatae** *T.*

Verbascum L.

V. sinuatum L.—Guss. Syn. 1, p. 263.—Ad vias—Majo !

Celsia L.

C. cretica L.—Guss. Syn. 2, p. 130.—In calcareis—Aprili !

Scrophularia L.

S. peregrina L.—Guss. Syn. 2, p. 126.—In cultis.—Martio !

Antirrhinum L.

A. Orontium L.—Guss. Syn. 2, p. 126.—In vineis.—Majo !

Linaria Juss.

L. triphylla Mill.—Guss. Syn. 2, p. 119.—Inter segetes et ad saxa calcarea.—Ex herb. h. panorm.

L. stricta Sibth. et Smith.—Guss. Syn. 2, p. 122.— Ad saxa calcarea.—Ex herb. h. panorm.—Apriii !

L. pelisseriana DC. var. *micrantha* Guss. Syn. 2, p. 123. —In arenosis maritimis.—Ex herb. h. panorm.

L. reflexa Desf.—Guss. Syn. 2, p. 120.—Ad saxa calcarea.—Ex herb. h. panorm.—Februario !

L. spuria Mill.—Guss. Syn. 2, p. 119.—Inter segetes.—Junio !

L. Sieberi Nym.—*L. Elatine* Guss. non Desf. var. *Sieberi* Rchb. In calcareis.—Junio !—Non la trovo notata finora come pianta siciliana.

Veronica L.

V. Anagallis L. var. *elata* Guss. Syn. 1, p. 16. — In acquis lente fluentibus.— Ex Gussone l. c.

V. anagalloides L. var. *caule undique pubescente.*—Guss. Syn. 1, p. 16.—In stagnis.—Ex Gussone l. c.

Bartsia L.

B. latifolia Sibth. et Sm. — Guss. Syn. 2, p. 114. — Ad saxa calcarea.— Ex herb. h. panorm.

B. viscosa L.—Guss. Syn. 2. p. 114.— Ad saxa calcarea.— Ex herb. h. panorm.

Trixago Stev.

T. apula Stev.— *Bartsia Trixago* L.—Guss. Syn. 2, p. 113.— Ad saxa calcarea.—Aprili !

» » var. *versicolor* Guss. Syn. 2, p. 113.—Ad saxa calcarea.—Ex Gussone l. c.

Euphrasia T.

E. rigidifolia Biv.—Guss. Syn. 2, p. 112.—In campis aridis.— Ex herb. h. panorm. et ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).

Fam. XLVI. **Orobancaceae** *Rich.*

Phelipaea Desf.

P. ramosa C. A. Mey.—*Orobanche ramosa* L.—*P. albiflora* G. G. Guss. Syn. 2, p. 137.—Parasitica.—Aprili !

P. Muteli Reut. in DC.—Ex herb. h. panorm.

Orobanche L.

O. Spartii Vauch. — Guss. Syn. 2, p. 135.—Parasitica Spartii juncei ecc.—Ex herb. h. panorm.—Aprili !

O. crinita Viv.—Guss. Syn. 2, p. 136.—Parasitica Loti cytisoidis, ecc.—Ex herb. h. panorm.

O. minor Sm.—Guss. Syn. 2, p. 133.—Parasitica leguminosarum.—Majo !

O. lavandulacea Reich.—Guss. Syn. 2, p. 137.—Parasitica leguminosarum.— Ex herb. h. panorm.

Fam. XLVII. **Acanthaceae** *Br.*

Acanthus L.

A. mollis L.—Guss. Syn. 2, p. 131.— Ad sepes et in umbrosis.—Aprili !

Fam. XLVIII. **Verbenaceae** *Juss.*

Verbena L.

V. officinalis L.—Guss. Syn. 2, p. 108.—Ad vias.—Martio !

V. supina L.—Guss. Syn. 2, p. 108.—In humentibus arvis arenosis.—Ex herb. h. panorm.

Fam. XLIX. **Labiatae** *Juss.*

Prasium L.

P. majus L.—Guss. Syn. 2, p. 107.—Ad saxa calcarea.—Martio !—Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).

Teucrium L.

T. fruticans L.—Guss. Syn. 2, p. 57.—Ad saxa calcarea.—Ex herb. h. panorm.—Majo !

T. campanulatum L.— Guss. Syn. 2, p. 59.— In argillosis humentibus.— Ex berb. h. panorm.

T. Scordium L.—Guss. Syn. 2, p. 58 (Gussone lo attribuisce a Ucria e non a Linneo e lo riporta come sinonimo di *T. scordioides* Schreb.)—In humidis.—Majo !

T. scordioides Schreb.— *T. lanuginosum* Hoffm. et Link.—Guss. Syn. 2, p. 58.— In humidis.— Junio !— Ex herb. h. panorm.

T. flavum L.—Guss. Syn. 2, p. 56.—Ad saxa calcarea.—Majo ! Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara) et ex Tornabene Fl. Sic. p. 416.

T. Polium L.—*T. pseudo-hyssopus* Schreb.—*T. flavescens* Schreb, Guss. Syn. 2, p. 60-61. — In collibus aridis apricis, Ex herb. h. panorm.—Majo!—Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).

» » var. *angustifolium* Guss. Syn. 2, p. 60.—Ex herb. h. panorm.

» » var. *virescens* Guss. Syn. 2, p. 60.—Ex herb. h. panorm.

Salvia L.

S. clandestina L.—*S. multifida* Sibth. Sm.—Guss. Syn. 1, p. 21. — In collibus et in arenosis maritimis. — Ex herb. h. panorm.

Rosmarinus L.

R. officinalis L. var. *flore albo*.—Guss. Syn. 1, p. 20.—In calcareis.—Ex herb. h. panorm.

Lamium L.

L. amplexicaule L.—Guss. Syn. 2, p. 74.—In vineis.—Martio!

Stachys L.

S. hirta L.—Guss. Syn. 2, p. 78.—Ad saxa calcarea.—Ex herb. h. panorm.— Aprili!

Phlomis L.

P. herbaventi L.—Guss. Syn. 2, p. 84.—In collibus.—Ex Gussone l. c., (Val di Mazzara).

Marrubium L.

M. vulgare L. — *M. apulum* Ten.— Guss. Syn. 2, p. 80. — In ruderatis et in calcareis—Ex herb. h. panorm.—Aprili!

Siderites L.

S. romana L.—*S. approximata* Gasp.—Guss. Syn. 2, p. 66-67.— In calcareis. — Ex herb. h. panorm.—Aprili!

S. sicula Ucr.— Guss. Syn. 2, p. 67.—In collis aridis saxosis. — Majo!

Clinopodium L.

C. vulgare L.—Guss. Syn. 2, p. 93.—Ad sepes.—Ex herb. h. panorm.

Calamintha Mch.

C. Nepeta Sav.—Junio!

Micromeria Bth.

M. graeca Bth.— *Satureja graeca* L.— Guss. Syn. 2, p. 89.— In rupibus calcareis.—Junio!
» » var. *longiflora* Guss. Syn. 2, p. 89.—Ex herb. h. panorm.
» » *longifolia*—Ex herb. h. panorm. Tod.
» » var. *paniculata*—Ex herb. h. panorm. Tod.
M. approximata Rchb.—*Satureja fasciculata* Raf.— *S. approximata* Biv. — Guss. Syn. 2, p. 92. — In calcareis. — Martio!

Thymus L.

T. capitatus Hoffg. Lk. — Guss. Syn. 2, p. 94. — In calcareis. —Junio!

Mentha L.

M. rotundifolia L.—*M. macrostachya* Ten.—Guss. Syn. 2, p. 69. In humidis.—Junio!
M. aquatica L.—Guss. Syn. 2, p. 70,—In acquosis, humentibus et ad rivulos.—Ex herb. h. panorm.
» » var. ?—Ex herb. h. panorm.
M. Pulegium L. — Guss. Syn. 2, p. 70.—Ad saxa calcarea.— Ex herb. h. panorm.—Majo!
» » var. *hirsuta* Guss. Syn. 2, p. 70. — In submontosis. Ex herb. h. panorm.

Fam. L. **Primulaceae** *Vent.*

Asterolinum Hoffg. Lk.

A. stellatum Hoffg. Lk.—*Lysimachia linumstellatum* L.—Guss.

Syn. 1, p. 238,—In collibus herbidis.—Ex Gussone l. c.

Samolus L.

S. Valerandi L.—Guss. Syn. 1, p. 237.—Ad rivulos.—Martio!

Anagallis L.

A. coerulea Schreb.—Guss. Syn. 1, p. 239.—In arvis, ad vias et in calcareis.—Martio!

A. arvensis L.—Guss. Syn. 1, p, 239.—In arvis, in vineis et in calcareis ubique cum precedente.—Martio!

Coris L.

C. monspeliensis T.—Guss. Syn. 1, p. 237.—In collibus aridis calcareis.—Ex Gussone l. c.

Fam. LI. **Globularieae** *Camb.*

Globularia L.

G. Alypum. L.—Guss. Syn. 1, p. 168.—In saxosis calcareis.—Ex Gussone l. c. et ex herb. h. panorm.

Fam. LII. **Plumbagineae** *Vent.*

Statice Willd.

S. Limonium L.—*S. serotina* Rchb.—Guss. Syn. 1, p. 367.—In inundatis maritimis.—Ex herb. h. panorm.

S. dictyoclada Boiss.—*S. dubia* Andr.—Guss. Syn. 1, p. 371.—In humentibus arenosis maritimis.—Ex herb. h. panorm.

S. ferulacea L.—Guss. Syn. 1, p. 374.—In salsis argillosis maritimis hyeme inundatis. – Ex Gussone l. c.

Fam. LIII. **Plantagineae** *Vent.*

Plantago L.

P. Psyllium L.—Guss. Syn. 1, p. 201.—Ad saxa calcarea.—Ex herb. h. panorm.—Martio!

P. serraria L.—Guss. Syn. 1, p. 199.—In collibus et ad vias. —Aprili !

P. macrorhiza Poir.—*P. ceratophylla* Hoffg. Lk.—Guss. Syn. 1, p. 201.— In lapidosis maritimis. — Ex herb. h. panorm.

P. Coronopus L.—*P. commutata* Guss. Syn. 1, p. 199-200.—In arenosis maritimis et in calcareis.— Ex herb. h. panorm.

P. maritima L.— Guss. Syn. 1, p. 198.—In arenosis maritimis inundatis.—Ex Gussone l. c.

F. Lagopus L.— Guss. Syn. 1, p. 196. — Ad saxa calcarea.— Aprili !

Fam. LIV. **Chenopodiaceae** *Br.*

Beta L.

B. vulgaris L. -Guss. Syn. 1, p. 297.—In cultis.—Majo !

B. maritima L.—Guss. Syn. 1, p. 298.—In arenosis ac lapidosis maritimis.—Ex berb. h. panorm.

Chenopodium L.

C. murale L.—Guss. Syn. 1, p. 294.— In ruderatis et in calcareis.—Junio !

C. opulifolium Schrad.—Guss. Syn. 1, p. 295.—In cultis—Majo!

C. album L. var. *viride.*—Guss. Syn. 1, p. 294. — In cultis.— Ex herb. h. panorm. (Tin.).

C. Bonus Henricus L.—Guss. Syn. 1, p. 293.—In pascuis montosis.—Junio !

Obione Gaertn.

O. portulacoides Moq.—*Atriplex portulacoides* L. -*Halimus portulacoides* K.—Guss. Syn. 2, p. 587.—In fossis salsis maritimis.—Septembri.

Salicornia T.

S. fruticulosa Tin.—*S. radicans* Smith.—Guss. Syn. 1, p. 5. —In inundatis salsis.—Ex herb. h. panorm.

S. amplexicaulis Vahl.—Guss. Syn. 1, p. 3.—In inundatis argillosis maritimis.—Ex Gussone l. c.—Majo !

Suaeda Forsk.

S. Jacquini Dum.— *S. maritima* Dum.— *Chenopodium Jacquini* Ten.—Guss. Syn. 2, p. 296.—In salsis inundatis maritimis.—Ex Gussone l. c.

Fam. LV. **Polygonaceae** *(Juss.) Lindl.*

Emex Neck.

E. spinosa Neck.—Guss. Syn. 1, p. 436.—In saxosis maritimis. —Ex Gussone l. c.(Val di Mazzara).

Rumex L.

L. pulcher L.—Guss. Syn. 1, p. 432.— In cultis et ad vias.— Majo !

R. bucephalophorus L.—Guss. Syn. 1, p. 432.—In cultis.—Aprili !

R. thyrsoides Desf.—Guss. Syn. 1, p. 434.—In cultis.—Aprili !

R. lunaria L. — *Subspontaneus.* — Trovasi inselvatichito dalle Sbarre al Capo Spartivento (Arcang. Fl. It.)—Majo!

Polygonum L.

P. Convolvulus L.—Guss. Syn. 1, p. 457.—In vineis.—Majo !

P. serrulatum Lag. var. *declinatum.*— Guss. Syn. 1, p. 456.— In humidis.—Ex Gussone l. c.

P. intermedium var. *tortuosum.*—Ex herb. h. panorm. (Tin.).— Non lo trovo altrove notato.

Fam. LVI. **Thymeleae** *Juss.*

Passerina L.

P. hirsuta L.—Guss. Syn. 1, p. 450.—Ad saxa calcarea.—Martio!

P. pubescens Guss.— *Lygia pubescens* C. A. Mey.— Guss. Syn. 1, p. 451.—In argillosis.— Ex herb. h. panorm.

Fam. LVII. **Santalaceae** *Br.*

Thesium L.

T. humile Vahl.—Guss. Syn. 1, p. 258.—In collibus aridis.—Ex Gussone l. c.

Fam. LVIII. **Aristolochieae** *E.*

Aristolochia L.

A. longa L. Guss. Syn. 2, p. 560.—In campestribus argilloso-calcareis.—Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).

A. rotunda L.—Guss. Syn. 2, p. 560.—In fruticetis calcareis.—Ex herb. h. panorm. et ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).

Fam. LIX. **Euphorbiaceae** *A. Juss.*

Crozophora Neck.

C. tinctoria A. Juss.—*Croton tinctorium* L.—Guss. Syn. 2, p. 617.—In vineis.—Junio!

Mercurialis L.

M. annua L.—Guss. Syn. 2, p. 633.—In cultis, in ruderatis, in umbrosis.—Martio!

Euphorbia L.

E. pubescens Desf.—Guss. Syn. 1, p. 541—In humidis—Ex herb. h. panorm.

E. helioscopia L.—var. *b. capsulis altero latere purpurascentibus* Guss. Syn. 1, p. 539-40.—Ad saxa calcarea.—Aprili!

E. akenocarpa Guss. Syn. 1, p. 540.—In arvis argillosis.—Ex herb. h. panorm.

E. cuneifolia Guss. Syn. 1, p. 533.—In arvis herbosis.—Ex Gussone l. c., et ex herb. h. panorm.

E. pterococca Brot.—Guss. Syn. 1, p. 533.—In arvis.—Ex Gussone l. c.

E. terracina L.—Guss. Syn. 1, p. 535.—In rupibus calcareis.— Ex herb. h. panorm.

» » var. *angustifolia.* — Ex herb. h. panorm. (Tin.). — Aprili!

E. pinea L.—Guss. Syn. 1, p. 538.—In calcareis.—Junio!

E. Cupani Guss. Syn. 1, p. 538. — In argillosis campis submaritimis.—Ex Gussone l. c.

E. falcata L.— Guss. Syn. 1, p. 534.—In rupibus calcareis.— Ex herb. h. panorm.

E. Peplus L.—Guss. Syn. 1, p. 532.—In cultis.—Ex herb. h. panorm.

E. exigua L.—Guss. Syn. 1, p. 534.—In cultis et in rupibus calcareis—Ex herb. h. panorm.

E. biglandulosa Desf.—Guss. Syn. 1, p. 546.—In collibus calcareis.—Ex herb. h. panorm.

E Chamaesyce L.—Guss. Syn. 1. p. 431.—In rupibus calcareis. Ex herb. h. panorm.

Fam. LX. **Urticaceae** *E.*

Urtica L.

U. membranacea Poir.—Guss. Syn. 2, p. 579.—Ad vias.—Aprili!

U. urens L.— Guss. Syn. 2, p. 579.—In ruderatis et ad vias. —Martio!

Parietaria L.

P. diffusa M. K.— *P. officinalis* L. — Guss. Syn. 2, p. 640.— Ad muros, in umbrosis. — Februario!

Fam. LXI. **Cupuliferae** *Rich.*

Quercus L.

Q. coccifera L.—Guss. Syn. 2, p. 604.—In collibus maritimis calcareis.—Ex herb. h. panorm.—Aprili!

» » var. *foliis spinosis.*—Ex herb. h. panorm. (Tod.).

Fam. LXII. **Gnetaceae** *Bl.*

Ephedra L.

E. fragilis Desf.—Guss. Syn. 2, p. 637.—In arenosis maritimis. Ex Gussone l. c. et ex herb. h. panorm.

Fam. LXIII.. **Alismaceae** *Rich.*

Damasonium Juss.

D. stellatum Rich.—*Alisma Damasonium* L.—*Actinocarpus Damasonius* Sm.—Guss. Syn. 1, p. 440.— In inundatis. —Ex Gussone l.c., et ex Tornabene Fl. Sic. p. 492.

Fam. LXIV. **Juncagineae** *Rich.*

Triglochin L.

T. Barrelieri Lois.—Guss. Syn. 1, p. 439.— In arenosis maritimis.—Ex Tornabene. Fl. Sic. p. 493.

Fam. LXV. **Zosteraceae** *A. Juss.*

Posidonia Koen.

P. Caulini Koen.—*Zostera oceanica* L.—*Caulinia oceanica* DC. Guss. Syn. 2, p. 566.—In fundo mari locis arenosis. Ex herb. h. panorm.

Fam. LXVI. **Potamogetoneae** *Dmrt.*

Potamogeton L.

P. pusillum L.—*P. panormitanum* Biv..—Guss. Syn. 1, p. 207. — In aquis lente fluentibus.— Ex herb. h. panorm.,

Zannichellia L.

Z. palustris (L.) Fr.—Guss. Syn. 2, p. 563.—In stagnis.—Ex herb. h. panorm.

Fam. LXVII. **Orchideae** *Juss.*

Spiranthes Rich.

S. autumnalis Rich.—Guss. Syn. 2, p. 559.—In herbosis.—Ex Gussone l. c. (Pianure da Marsala a Trapani).

Serapias L.

S. cordigera L.—Guss. Syn. 2, p. 552.—In herbosis aridis.—Ex Gussone l. c.

Orchis (L.) Br.

O. coriophora L.—*O. fragrans* Poll.—Guss. Syn. 2, p. 533.—In apricis pascuis demissis.—Ex Gussone l. c. et ex herb. h. panorm.

O. papilionacea L.—Guss. Syn. 2, p. 531 — In arenosis.— Ex herb. h. ponorm. et ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).

O. pyramidalis L.—Guss. Syn. 2, p. 532.— In herbosis apricis demissis.—Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara)

Ophrys (L.) Sw.

O. tenthredinifera W.—Guss. Syn. 2, p. 546.—In apricis herbosis demissis.—Ex Gussone l. c.

O. apifera Huds. — Guss. Syn. 2, p. 548.— In pascuis apricis demissis.— Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).

Fam. LXVIII. **Irideae** *Br.*

Iris L.

I. Sisyrinchium L.—Guss. Syn. 1, p. 39.—Ad saxa calcarea.—Februario !

Gladiolus L.

G. segetum Gawl.—Guss. Syn. 1, p. 36.—Inter segetes.—Aprili !

G. byzanthinus Ait.—Guss. Syn. 1, p. 35.—Inter segetes.—Ex herb. h. panorm.

Romulea Maratti.

R. Bulbocodium Seb. Maur.—Guss. Syn. 1, p. 33.—In pascuis apricis.—Ex herb. h. panorm.

R. Linaresii Parl.—Guss. Syn. 1, p. 33.—In herbosis maritimis. —Ex herb. h. panorm.

R. Columnae Seb. Maur. — Guss. Syn. 1, p. 35.— In arenosis maritimis et rupibus calcareis.—Ex herb. h. panorm.

R. micrantha Tin.—Ex herb. h. panorm. —In rupibus calcareis.

Fam. LXIX. **Amaryllideae** *Br.*

Narcissus L.

N. cupanianus Guss.—*N. autumnalis* Lk.—Guss. Syn. 1, p. 382. —In calcareis.—Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).

Leucojum L.

L. autumnale L.—Guss. Syn. 1, p. 381·—In campis maritimis aridis.—Ex Gussone l. c.

Fam. LXX. **Smilaceae** *Lindl.*

Smilax L.

S. aspera L.—Guss. Syn. 2, p. 619.—Ad sepes.— Septembri!

Fam. LXXI. **Asparageae** *DC.*

Asparagus L.

A. albus L.—Guss. Syn. 1, p. 417.—In lapidosis calcareis.—Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).

Fam. LXXII. **Liliaceae** *DC.*

Asphodelus L.

A. ramosus L.—Guss. Syn. 1, p. 413.—In campis aridis et ad vias. — Februario!

Ornithogalum L.

O. arabicum L.—Guss. Syn. 1, p. 404.—In pratis et cultis.—Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).—Aprili!

O. montanum Cyr.—Guss. Syn. 1, p. 404.—In pascuis montosis.—Aprili!

Scilla L.

S. intermedia Guss. Syn. 1, p. 407.—In cultis. — Ex Gussone l. c.

Allium L.

A. arvense Guss. Syn. 1, p. 393. — In campis sylvaticis.— Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).

A. roseum L.—Guss. Syn. 1, p. 388.—In cultis et ad vias.—Aprili!

A. pendulinum Ten.—Guss. Syn. 1, p. 387.—In collibus.—Majo!

Fam. LXXIII. Colchicaceae *DC.*

Colchicum L.

C. Bertolonii Stev.—*C. Cupani* Guss.—*C. Valery* Tin. – Guss. Syn. 1, p. 436-437.—In pascuis maritimis et ad vias. Ex Gussone l. c. et ex herb. h. panorm.

Muscari (T.) Kth.

M. commutatum Guss.— *Botryanthus commutatus* Kth.— Guss. Syn. 1, p. 411.—In pascuis maritimis.—Ex herb. h. panorm.

Fam. LXXIV. Juncaceae *(Bartl.) Fr.*

Juncus (L.) DC.

J. maritimus Lam.—*J. rigidus* Desf.—Guss. Syn. 1, p. 419-20. —In uliginosis maritimis et ad torrentium margines. —Ex herb. h. panorm.—Junio!

J. multiflorus Desf.—Guss. Syn. 1, p. 421.—In inundatis, ad fossas.—Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).

J. ambiguus Guss.—*J. Tenageja* L.—Guss. Syn. 1, p. 423-24. In arenosis humidiusculis maritimis.—Ex Tornabene Fl. Sic. p. 540.

J. bufonius L.—Guss. Syn. 1, p. 424.—In udis arenosis.—Aprili!

Fam. LXXV. **Palmae** *L.*

Chamaerops L.

C. humilis L.—Guss. Syn. 2, p. 647.—Ad saxa calcarea.—Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).—Martio!

Fam. LXXVI. **Aroideae** *Juss.*

Biarum Sch.

B. tenuifolium Sch.—*Arum tenuifolium* L.—Guss. Syn. 2, p. 597.—In lapidosis calcareis herbosis.—Ex herb. h. panorm.

Arisarum (T.) Targ.-Tozz.

A. vulgare Targ.-Tozz.—Guss. Syn. 2, p. 595.—In umbrosis cultis et in calcareis herbosis.—Martio!

Ambrosinia Bass.

A. Bassii L.—Guss. Syn. 2, p. 594.—In pratis herbosis.—Ex herb. h, panorm.

» » var. *angustifolia* Guss. Syn. 2, p. 594.—In pratis herbosis.—Ex herb. h. panorm.

Fam. LXXVII. **Lemnaceae** *Dmrt.*

Lemna L.

L. trisulca L.—Guss.Syn. 2, p. 562.—In aquis lente fluentibus.—Ex herb. h. panorm.—Majo!

Fam. LXXVIII. **Cyperaceae** *DC.*

Cyperus L.

C. badius Desf.—Guss. Syn. 1, p. 46.—In humidis.—Junio!

C. glaber L.—Guss. Syn. 1, p. 44.—In oryzetis.—Septembri!

Schoenus L.

S. nigricans L.—Guss. Syn. 1, p. 42.—In palustribus.—Ex Gussone l. c.

» » var. *recurvus*.—Guss. Syn. 1, p. 42.—Ex Gussone l. c.

Cladium Browne.

C. germanicum Schrad.—Guss. Syn. 1, p. 41.—In fossis.—Ex herb. h. panorm.

Scirpus L.

S. Philippi Tin.—*S. littoralis* Schrad.—Guss. Syn. 2, p. 780.—In paludosis mari finitimis.—Ex herb. h. panorm.

Eleocharis R. Br.

E. palustris R. Br.—Guss. Syn. 1, p. 48. —In paludosis.—Ex herb. h. panorm.

Holoschoenus Lk.

H. globiferum Dietr.—*Scirpus globiferus* L.—*S. Parlatoris* Biv.—Guss. Syn. 1, p. 50.—In humidis torrentium alveis.—Junio!

Carex L.

C. riparia Curt.—Guss. Syn. 2, p. 576.—In stagnis.—Aprili!

C. distans L.—Guss. Syn. 2, p. 574.—In humentibus inundatis.—Aprili!

C. extensa Good.—*C. nervosa* Desf.—Guss. Syn. 2, p. 572.—In inundatis.—Ex herb. h. panorm.

C. hispida Willd.—Guss. Syn. 2, p. 577.—In paludosis.—Ex herb. h. panorm.

C. muricata L.—Guss. Syn. 2, p. 568.—In humentibus.—Majo!

C. Linkii W. Schk.—Guss. Syn. 2, p. 571.—Ad sepes.—Ex herb. h. panorm.

Fam. LXXIX. Gramineae *Juss.*

Imperata Cyr.

I. arundinacea Cyr.—*I. cylindrica* P. B.—*Saccharum cylindricum* Lam.—Guss. Syn. 1, p. 161.—In arenosis maritimis. Ex herb. h. panorm.

Sorghum P.

S. halepense P.—Guss. Syn. 1, p. 159.—In vineis.—Julio!

Andropogon L.

A. pubescens Vis.—Guss. Syn. 1, p. 162.—In collibus calcareis. Ex herb. h. panorm.

Setaria P. B.

S. verticillata P. B.—Guss. Syn. 1, p. 114,—In cultis et hortis. Junio!

Panicum L.

P. repens L.—Guss. Syn. 1, p. 112.—In humidis arenosis maritimis.—Julio!

P. colonum Morett. non Lin.—*P. zonale* Guss. Syn. 1, p. 112. In humentibus cultis.—Ex Gussone l. c.

Cynodon Rich.

C. Dactylon P.—Guss. Syn. 1, p. 110.—In cultis et in calcareis. Julio!

Anthoxanthum L.

A. odoratum L.—Guss. Syn. 1, p. 157.—In pratis herbosis.—Martio!

Phalaris L.

P. aquatica L.—*P. coerulescens* Desf.—Guss. Syn. 1, p. 117. In argillosis.—Aprili!

P. canariensis L.—Guss. Syn. 1, p. 119.—In cultis.—Aprili !

P. minor Retz.—Guss. Syn. 1, p. 119.— In campis argillosis. Ex Gussone l. c.—Aprili !

Phleum L.

P. echinatum P.—*P. felinum* Sibth. Sm.—Guss. Syn. 1, p. 122. In herbidis apricis collium. — Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).

Crypsis L.

C. nigricans Guss. Syn. 1, p. 120. — In argillosis viis hyeme inundatis.—Ex Guss. l. c. et ex herb. h. panorm.

C. schoenoides Lam.—Guss. Syn. 1, p. 121.—In pascuis et viis hyeme inundatis.— Ex herb. h. panorm. et ex Tornabene Fl. Sic. p. 558.

C. aculeata Ait.—Guss. Syn. 1, p. 121.— In argilloso-arenosis inundatis. — Ex herb. h. panorm. et ex Tornabene Fl. Sic. p. 558.

» » var. *longebarbata.*—Ex herb. h. panorm. Tod.

Cynosurus L.

C. echinatus L.—Guss. Syn. 1, p. 107.—In calcareis.—Aprili !

» » var *giganteus.*—*C. giganteus* Ten.—In calcareis.—Aprili !

C. cristatus L.— Guss. Syn. 1, p. 108.— In pascuis demissis. —Aprili !

Arundo L.

A. Donax L.— Guss. Syn. 1, p, 139.—In humentibus maritimis.—Septembri !

Phragmites Trin.

P. communis Trin.—*Arundo Phragmites* L.—var. *humilis* Dnt.—Guss. Syn. 1, p. 139-40.—In argillosis hyeme inundatis.—Ex herb. h. panorm.

Ampelodesmos Lk.

A. tenax Lk.—*Arundo Ampelodesmos* Cyr.—Guss. Syn. 1. p. 138. — In calcareis.—Aprili !

Agrostis L.

A. alba L.—*A. stolonifera* Host. Gram.—Guss. Syn. 1, p. 133. In humidis, in arvis arenosis, ad torrentium margines.—Ex herb. h. panorm. et ex Tornabene Fl. Sic. p. 569.—Junio !

» » var. *foliis setaceis.*—Ex herb. h. panorm. Tin.

A. verticillata Vill.—Guss. Syn. 1, p. 134.—In humidis.—Aprili!

Polypogon Desf.

P. monspelienssis Dsf.—Guss. Syn. 1. p. 125.—In pratis humentibus.—Aprili!

Lagurus L.

L. ovatus L.—Guss. Syn. 1, p. 127.—Ad saxa calcarea.—Aprili!

Stipa L.

S. tortilis Desf.—Guss. Syn. 1, p. 129.—In arenosis maritimis et ad vias.—Martio !

Piptatherum P. B.

P. multiflorum P. B.—*Milium multiflorum* Cav.—Guss. Syn. 1, p. 130.—Ad rivulos, inter sepes, ad muros.—Ex herb. h. panorm. et ex Tornabene Fl. Sic. p. 564.—Majo!

P. coerulescens P. B.—*Milium coerulescen* Desf.—Guss. Syn. 1, p. 130.—In rupibus calcareis.—Ex Gussone l, c.

Avena L.

A. fatua L.—Guss. Syn. 1, p. 155.—In arvis et inter segetes. —Aprili !

A. barbata Brot.—Aprili !

A. sativa L.—Guss. Syn. 2, p. 787.—In collibus inter segetes. —Aprili !

A. pratensis L.—Guss. Syn. 1, p. 154.—In pascuis sterilibus collium.—Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).

Corynephorus P, B.

C. articulatus P. B.—Ex herb. h. panorm,

Avellinia Parl.

A. Michelii Parl.—Ex herb. h. panorm.

Koeleria P.

K. villosa P.—Guss. Syn. 1, p. 145.—In arenosis maritimis.—Ex herb. h. panorm.
K. phleoides P.—Guss. Syn. 1, p. 144.—In cultis.—Majo!
K. hispida DC. — Guss. Syn. 1, p. 144. — In arenosis hyeme inundatis.—Ex herb. h. panorm.—Majo!

Vulpia Gmel.

V. bromoides Gmel.—*Festuca bromoides* Sm.—Guss. Syn. 1, p. 85.—In collibus aridis.—Aprili!
V. ligustica Reich.—*F. ligustica* Bertol.—Guss. Syn. 1, p. 83. In pascuis.—Ex herb. h. panorm.

Bromus L.

B. rigidus Rth.—*B. Gussonii* Parl.—Guss. Syn. 1, p. 79.—In arenosis maritimis et ad sepes.—Ex herb. h. panorm.
B. matritensis L.—Guss. Syn. 1, p. 78.—Ad saxa calcarea.—Aprili!
B. fasciculatus Pr.—Guss. Syn. 1, p. 80.—In collibus aridis.—Ex herb. h. panorm.
B. mollis L.—*Serrafalcus mollis* Par..—Inter segetes et ad vias.—Aprili!

Festuca L.

F. gigantea Vill.—In humidis.—Majo!
F. arundinacea Schreb.—*F. elatior* L.—Guss. Syn. 1, p. 89.—In pascuis.—Aprili!

Sclerocloa P. B.

S. rigida Lk.—var. *muralis* Guss. Syn. 1, p. 94.—In rupibus calcareis.—Majo!

Briza L.

B. minor L. — Guss. Syn. 1, p. 104.— In rupibus calcareis.— Majo !

Sphenopus Trin.

S. Gouani Trin.—*S. divaricatus* Rchb.—Guss. Syn. 1, p. 95.— In salsis a mare dissitis.—Ex Gussone l. c.

Poa L.

P. trivialis L.– Guss. Syn. 1, p. 96.—In pascuis palustribus.— Aprili !

P. annua L.—Guss.—Syn. 1, p. 95.— In rupibus calcareis.— —Martio !

Hordeum L.

H. murinum L.— Guss. Syn. 1, p. 63.— In rupibus calcareis. —Majo !

Aegilops L.

A. ovata L.—Guss. Syn. 1, p. 53.—Ad saxa calcarea.—Aprili!

Triticum L.

T. villosum P. B.—Guss. Syn. 1, p. 65.—Ad vias.—Aprili !

Agropyrum P. B.

A. repens P. B.—*Triticum repens* L.—Guss. Syn. 1, p. 67.— In arenosis maritimis.—Ex herb. h. panorm.

Brachypodium P. B.

B. sylvaticum R. S.— Guss. Syn. 1, p. 70.— Ad sepes. — Ex herb. h. panorm.—Junio !

Lolium L.

L. temulentum L.—Guss. Syn. 1, p. 60.—Inter segetes.—Majo !

L. perenne L.—Guss. Syn. 1, p. 58.— In pratis et ad vias.— Majo !

L. maximum Villd.—Guss. Syn. 1, p. 60.—Inter segetes.—Ex Gussone l. c. (Val di Mazzara).

Lepturus Br.

L. filiformis Trin.—*Rottboellia filiformis* Roth.—Guss. Syn. 1, p. 57.—In lapidosis maritimis.—Ex Gussone l. c. et ex herb. h. panorm.

---

2. DESCRIZIONE ED ILLUSTRAZIONE DEL R. ORTO BOTANICO DI PALERMO *per A. Borzì.*

L'Orto botanico nel suo aspetto generale rivela la influenza dello stato e della tendenza della Botanica dei tempi in cui sorse. Lievi modificazioni vi sono state apportate in epoche moderne, adattando alcuni locali alle esigenze degli studî di microscopia, senza però discapito della rigidità classica delle sue linee fondamentali, in modo che gli edificî e le ricche e variate collezioni di piante formano un insieme di effetto stupendo e di meravigliosa vaghezza.

L' Orto sorse verso la fine del secolo XVIII per iniziativa della Deputazione degli Studî dell' Università di Palermo; e le spese necessarie furono nella massima parte sostenute da Re Ferdinando IV. Contribuirono altresì il Principe Caramanico, Vicerè di Sicilia, la Municipalità di Palermo e varî patrizî e prelati palermitani. Si volle che l'opera riuscisse maestosa e degna di una grande Metropoli, adornando il giardino di edificî molto pregevoli architettonicamente, forniti di sale destinate alle lezioni, alle raccolte scientifiche, alla Biblioteca; e di fabbricati ad uso di serra, di tepidario, e di privato alloggio del personale di servizio, ecc.—I lavori iniziati nel 1789 furono compiuti nel 1795, e vi collaborarono architetti, scultori, decoratori, stuccatori, ecc. fra' più celebri del tempo. L'architetto francese Leone De Fourny, che in quel tempo viaggiava per la Sicilia stu-

diando i monumenti dell'antichità siciliana, tracciava il disegno dell'edificio centrale, detto il Ginnasio, ispirando alla severità delle linee dell'architettura greco-sicula la costruzione di questo edificio.

Venanzio Marvuglia, palermitano, disegnava e ai lati del ginnasio costruiva i due edificî destinati a calidario e tepidario; opere insigni per gusto architettonico e tali da meritare al Marvuglia stesso la nomina di membro dello Istituto di Francia. Il pittore G. Velasquez dipinse a fresco le pareti interne della cupola e del tetrastilo dell'edificio centrale. Gaspare Ferriolo, egregio scultore, scolare ed emulo del Marabitti, modellava le statue rappresentanti le stagioni, che adornano il frontone del Ginnasio.

Domenico Dané compose quei graziosi basso-rilievi che abbelliscono i prospetti degli edifici laterali. Vitale Tuccio scolpiva le due belle sfingi in calcare compatto e modellava le statue di Linneo, di Tournefort, di Dioscoride, di Teofrasto, di Esculapio e di Igeia, che si osservano nell'interno e sotto il tetrastilo del Ginnasio. E tanti altri artisti famosi del tempo collaborarono adornando ed abbellendo colle loro opere le diverse parti del giardino, persino le vasche, le fontane, i muricciolì, ecc.

I Borboni di Napoli, e specialmente Ferdinando IV, ebbero per l' Orto botanico di Palermo cure paterne. Durante il soggiorno della corte napolitana in Sicilia esso si arricchì di rare e peregrine piante, che per ordine della Regina Maria Carolina furono importate da lontani paesi. È tuttora viva la tradizione di siffatte generose elargizioni. Un gigantesco esemplare di *Cycas revoluta*, che tuttora s'ammira lungo il viale delle Palme, vuolsi sia stato importato dal Giappone per ordine della graziosa Regina e regalato da questa all' Orto botanico. Una grande elegante serra fu dalla stessa donata al giardino. Una dotazione annua fissa da Re Ferdinando venne assegnata per la manutenzione dell'Orto botanico.

Ai tempi nostri l'Orto di Palermo va segnalato fra' migliori e più importanti, avendo nel corso di oltre un secolo di esistenza esperimentato i beneficî di una saggia Direzione, sussi-

diati dal concorso di favorevoli eccezionali risorse climatiche a segno, da potere esso benissimo aspirare a divenire un grande centro di attività botanica internazionale, secondo ii progetto dell'attuale suo Direttore Prof. Borzì e conforme ai voti dei botanici.

Quantunque nelle condizioni presenti l' Orto non possieda Musei di prodotti vegetali, Erbarî, Biblioteca, ecc. di tale importanza come quelli di alcune capitali d'Europa, tuttavia non può dirsi che il suo materiale da studio contenga troppe e vaste lacune. Il Museo di prodotti vegetali non ha potuto prendere grande sviluppo per mancanza di locali. L' erbario siculo ha un grande valore storico e scientifico, contenendo saggi autentici di autorità botaniche che hanno collaborato alla conoscenza della Flora sicula. L'erbario europeo può dirsi completo. L'erbario extraeuropeo contiene classiche collezioni, p. e. tutte quelle di Schimper, di Hohenacker, Sintenis, Reverchon, ecc. La biblioteca è molto ricca di opere floristiche, sistematiche, periodiche, ecc. e precisamente conta 4600 opere, oltre a 150 periodici, di cui una metà in corso di pubblicazione. Essa è in via di grande incremento specialmente per lo scambio attivo che l'Orto fa delle sue pubblicazioni con altri Istituti scientifici dell'Estero e d'Italia.

Tali pubblicazioni sono il *Bollettino del R. Orto botanico di Palermo*, periodico trimestrale, e le *Contribuzioni alla Biologia vegetale;* dell'una e dell'altra la stampa è pervenuta al 3° volume. Le *Contribuzioni* giovano a far conoscere i lavori d'indole anatomica, fisiologica e biologica che si compiono nell'Orto da studenti che frequentano i Laboratorî, o dagli addetti all' Istituto.—Nel *Bollettino* trovano posto rassegne e piccoli lavori di indole sistematica e floristica; vi si contengono relazioni dei lavori che si compiono nel giardino, osservazioni fenologiche, notizie riguardo al movimento scientifico dell'Istituto, ecc.

L' Orto è attualmente in relazione di cambio dei suoi prodotti, specialmente semi, con 220 Orti botanici e giardini orticoli pubblici e privati. Nell'ultimo quinquennio (1895-99) esso ha inviato n. 45139 pacchetti di semi e ne ha ricevuto n. 16281.

Ad attestare della importanza dell'Orto botanico basta gettare uno sguardo al giardino. Esso si compone attualmente di due aree distinte, estese complessivamente circa 8 ettari. Fra dette aree s' interpongono dei terreni privati, ma per convenzione stipulata col Municipio di Palermo e col proprietario, tali terre passeranno fra breve di proprietà dell'Orto.

L'area, posta al di là dei limiti di siffatti terreni, è attualmente coltivata a scopo orticolo, mentre l'altra porzione su cui sorgono gli edificî è interamente adibita ad uso di Orto botanico.—È questa la porzione più antica del Giardino confinante colla Villa Giulia e colla via Lincoln, dalla quale vi si accede. Ed è appunto qui che sorgono le importanti collezioni di piante vive, le serre, le vasche d'irrigazione, l'acquario, il laghetto, l'arboreto, le praterie a Bambù, ecc.

Richiederebbe molto tempo una rassegna particolareggiata delle singolarità vegetali, di cui è ricca questa parte dell'Orto botanico. Per formarsene un'idea basta percorrere il viale centrale in tutta la sua lunghezza e gettare uno sguardo alle piante che lo adornano a partire dal piazzale e dalle sue adiacenze.

Il visitatore osserverà con meraviglia associate piante di climi differenti: talune ricordano le contrade temperate dell'Europa (*Acer platanoides*, *A. pseudo Platanus*, *Styrax officinale*, *Platanus orientalis*) e dell'America (*Magnolia grandiflora*, *Liriodendron tulipifera*, ecc.), e molte altre ci richiamano alla vegetazione di paesi più caldi del nostro, od a dirittura caratteristica delle regioni tropicali e subtropicali. Così prevalgono in prima linea le Palme con esemplari vigorosi ed eleganti, e vi si distinguono: *Cocos plumosa*, *flexuosa*, *coronata* ed *edulis*, *Trachycarpus excelsa*, *Livistona sinensis*, *Corypha australis*, *Washingtonia robusta* e *filifera*, *Chamaedorea elatior*, *Brahea dulcis* e *calcarea*, *Sabal princeps*, *Archontophoenix Cunninghamii*, *Kentia Forsteriana*, *Ptychosperma Alexandrae*, senza dire delle *Phoenix dactylifera*, gigantesche e maestose, costituenti il classico viale delle Palme, e *Ph. canariensis* e *palustris*.

Le Musacee sono rappresentate da colossali gruppi di *Strelitzia Augusta*, cui si associano *Str. Reginae*, *Musa Ensete*, *Cor-*

dyline indivisa, *Beaucarnea glauca*, *Yucca Draconis* formanti superbi e colossali gruppi.

Le Cicadee contano rappresentanti pregevoli, sopratutto per le dimensioni cui raggiungono; tali sono *Dioon edule*, *Cycas circinalis*, *C. revoluta*, di cui un individuo raggiunge l'altezza di tre metri. Seguono molte altre piante singolari per portamento e origine: *Brachichyton acerifolium* e *diversifolium*, *Meryta Dehnami*, *Oreopanax mexicana*, *Paratropia rotundifolia*, *venulosa*, *lucida*, *Tupidanthus calyptratus*, *Fatsia japonica*, *Corynocarpus laevigata*, *Cheirostemon platanoides*, *Clusia flava*, *Deherainia smaragdina*, *Tetranthera japonica*, *Laurus canariensis*, *Persea grata*, *Lagerstroemia indica*, *Acer oblongum*, *Ficus leucantothoma*, *laccifera*, *laurifolia*, *magnolioides*, *macrophyl'a*, *elastica*, *erecta*, *religiosa*, *bracteata*, *rubiginosa*, *Sycomorus*, *eryobothryoides*, *Jnga Feuillei*, *Enterolobium Timboiva*, *Pterospermum acerifolium*, *Pittosporum eryocarpum*, ecc. ecc.

A completare il carattere del paesaggio meridionale crescono qua e là svelte e intricate liane, dai fusti lunghissimi, flessibili che si slanciano da un albero all'altro costituendo fra' rami eleganti festoni. Degne di nota sono sotto questo riguardo: *Acacia tamarindifolia*, *Caesalpinia Sappan*, *Thunbergia japonica*, *Chaetocalyx vincentiua*, *Melodinus scandens*, *Quisqualis indica*, *Agdestis clematidea*, *Semele androgyna*, *Beaumontia grandiflora*, *Solandra grandiflora*, varie specie di *Tecoma*, di *Mikania*, ed altre Sapindacee.

Degne di particolare considerazione sono: l'acquario, le praterie a Bambù, il boschetto, ed alcune speciali collezioni di piante succulenti.

L'acquario è un ampio bacino circolare avente un diametro di m. 25 circa, diviso in iscomparti mediante muricciuoli. Nel mezzo si eleva uno scoglio massiccio, dai cui crepacci sporgono molte piante e rivestono di perenne vegetazione la superficie di quel masso. Nell' acquario si ammirano cespugli di colossali *Papiri* e nuotanti sulla superficie dell' acqua molte specie di *Ninfee*, di *Nelumbi*, di *Nuphar*, associate a *Vallisneria*, a *Potamogeton*, a *Calla*, al singolare *Prionium Palmita*, ad *Eichornia* e *Pontederia*, ed a tanti altri vegetali acquatici.

La rinomata *Victoria regia* è stata per molti anni coltivata liberamente nell'acquario, e di recente è stato costruito un laghetto artificiale nelle adiacenze dell'acquario per allogarvela insieme ad altre rarità della flora tropicale.

Torno torno all'acquario si eleva una scogliera, che serve alla coltura in piena aria di Succulenti per lo più rare e di statura non molto elevata, derivandone così un insieme molto variato e di effetto piacevole.—Il Botanico vi ammirerà stupendi esemplari di specie nel maggior numero originarie del Capo di Buona Speranza. Citiamo: *Euphorbia Caput Medusae*, *E. splendens*, molte *Aloë, Gasteria, Haworthia, Kleinia, Mesembryanthemum, Agave Reginae, Sanseviera*, etc.

Come sfondo al piazzale dell'acquario sorgono verso il lato sud del medesimo le praterie a *Bambù* e ne deriva un insieme artistico di effetto sorprendente. Le praterie sono in massima parte costituite di *Ophiopogon japonicum*, e fra le specie di *Bambusa* ivi collocate prevalgono la *B. macroculmis*, di cui i culmi possono raggiungere fino a 18 m. d'altezza sopra un diametro di 25 cm. Notevoli sono pure la *B. vulgaris*, *gracilis*, *spinosa*, ecc.

Il Boschetto occupa circa $^1/_3$ della superficie totale del giardino ed è notevole per la grande copia di piante di differenti provenienze che vi crescono insieme. Accanto alle Conifere delle regioni temperate d' Europa osserviamo *Dammara, Podocarpus* ed *Araucaria* dei paesi meridionali; insieme alle specie di *Ficus* dell'India vegetano le Casuarine, le Acacie, i Brachychiton dell' Australia. In mezzo a tanta copia di piante qua e là talune fermano la nostra attenzione in modo speciale per singolarità di portamento e sviluppo vigoroso. Un solo individuo di *Ficus rubiginosa* occupa una superficie di circa 800 mq.; dai suoi rami pendono numerose radici aeree, le quali, raggiunto il suolo, ingrossano e costituiscono sorta di puntelli destinati a sostegno dei rami stessi che possono in tal modo continuare ad estendersi. L' insieme di quello albero è quanto mai singolare e ci dà in piccolo l'idea di una foresta vergine coi suoi rami intricati, folti, qua e là avviluppati da liane, e sotto la cui ombra crescono Felci, Aroidee, Bromeliacee, ecc.

Le Succulenti dell' Orto botanico di Palermo costituiscono una collezione ricca e variata. Gli esemplari più colossali sono stati piantati alla rinfusa in un posto del giardino. Vi notiamo gruppi di Cerei, di Opuntie, di Euforbie cactiformi, di Agavi colossali, Aloe, ecc.; ed alcuni esemplari sono addirittura colossali potendo raggiungere l'altezza di 6 metri.—Ne risulta un insieme di forme bizzarre, curiosissime, sparse sopra un terreno roccioso di un effetto meraviglioso, che ci richiama al paesaggio delle lande messicane. Del resto l'intiera collezione di succulenti è attualmente rappresentata da circa 960 specie distribuite: Mesembriantemi 60, Cactee 650, Aloe 150, Crassulacee 100. Tutte prosperano senza il bisogno di ripari invernali.

Il Botanico ammirerà ancora non poche piante sparse qua e là nel giardino, le quali, oriunde di lontane contrade meridionali, crescono rigogliose sotto il clima di Palermo. Citiamo di volo fra le Malpighiacee: *Hiptage Madablota*, *Hetereopteris*, ecc.; fra le Euforbiacee: *Joannesia Princeps*, *Cluytia* ecc.; e poi *Halleria*, *Cedrela odorata*, *Bombax Ceiba*, *Myrcia acris*, etc.

Ammirevole per bellezza è il viale delle Palme segnalato nelle Guide fra le cose più notevoli del Giardino. Esso è costituito da colossali Palmizî fra cui primeggia il Dattero, i di cui fusti slanciati e le folte eleganti chiome compongono un insieme artistico di meraviglioso effetto. Lungo i viali di questa immensa arcata crescono *Cycas* ed *Aloë* dalle dimensioni arboree colossali, fusti di altre Palme quali *Chamaerops*, *Corypha*, *Rapis flabelliformis*, *Kentia Forsteriana*, mentre qua e là serpeggiano eleganti Liane che si avviticchiano ai rami costituendovi dei festoni di sorprendente bellezza.

3. LE PIANTE NUOVE O RARE DESCRITTE ED ILLUSTRATE NEI *DELECTUS SEMINUM* E NELL'*HORTUS PANORMITANUS* DALL'ANNO 1856 AL 1896, *per A. Terracciano.*

Cont. e fine (1).

18. **Leguminosae.**

32. **Biancaea.**

Tod. N. gen. e n. sp., p. 21, et in *Hort. Pan. I, p. 3.*

Calyx tubo brevi urceolato, limbi quinquepartiti laciniis deciduis, subpetaloideis, lacinia antica concavo- naviculari, majori. Corollae petala quinque, calycis fauci inserta, ejusdem laciniis alterna, brevissime unguiculata; posticum minus. Stamina 10 cum petalis inserta, subascendentia, omnia fertilia; filamenta libera, inferne villosa; antherae ovato-oblongae, loculis basi productis. Ovarium sessile, compressum, puberulum. Stylus adscendens basi haud articulatus, filiformis, puberulus, apice obsolete incrassato; stigmate truncato. Legumen oblongum, stylo persistente terminatum, compressum, maturitate inflato-ventricosum, uniloculri, oligospermum. Semina 6-7 juxta suturam vexillarem alternatim biseriata, ovalia, ossea, exalbuminosa, funiculo distincto. Embryonis recti cotyledones crassae, radicula brevis, exerta, plumula elongata.—Frutex alte scandens in caule, ramis, et petiolis aculeis recurvis armatus, foliis abrupte bipinnatis, floribus racemosis.

Ord. nat. Lomentaceae *Lin.* (Praelect. edit. Gisieck. p. 415); Caesalpineae *R. Brown* (in *Flinders* Voy. II, p. 551); Leguminosae *Juss.* (Gen. p. 345,—*DC.* Prodr. II, p. 93); Papilionaceae *Endl.* (Gen. pl. p. 1253).

---

(1) Vedi Anno II fasc. III-IV, p. 122-176,

Osservazioni : È genere intermedio fra *Caesalpinia* e *Guillandinia*, ma più affine al secondo; giacchè, se da questo differisce per le lacinie del calice difformi , per l'ovario non stipipitato, pel legume esteriormente non echinato, da quello molto si discosta per la struttura del legume e dei semi piani. Quantunque i chiarissimi Bentham ed Hooker nel Genera plantarum abbiano sotto *Caesalpinia* riuniti anco i generi *Coulteria H. et B.*, *Pomaria Cav.*, *Guillandinia Lin.*, il Todaro credette creare *Biancaea* in primo sull'assenza dell' albume nei semi, e poscia sull'intero abito della pianta, ch'egli confrontava col tipo della *Caesalpinia*, cioè *C. brasiliensis Lin.*

Ad ogni modo secondo le sue vedute sotto *Biancaea* andrebbero annoverate :

B. sappan (=*Caesalpina sappan Lin.*).

B. mimosoides (=*C. mimosoides Lam.*).

B. ferox (=*C. ferox Hasskl.*).

B. sepiaria (=*C. sepiaria Roxb.*).

B. scandens (=*C. sepiaria Auct.* non *Roxb.*).

91. **Biancaea scandens** *Tod. Nuov. gen. e n. sp., p. 22* et *Adnot. ad Ind. semin. ann. 1859, p. 30*, et *Hortus panormit. I, p. 4, tab. I.*

Caesalpina sepiaria *Tod. Ind. sem. h. bot. pan. 1857, p. 4* non *Roxb. Fl. ind. II p. 360?*

Reichardia decapetala *Roth. Nov. sp. p. 212?—DC. Prodr. II, p. 484*, sed folia non simpliciter pinnata

Caule scandente aculeato, foliis bipinnatis, rachide primaria semper, secundaria quandoque, aculeatis, racemo elongato multifloro, leguminibus oblongis inflato-ventricosis, 6-7 ovulatis, foliis basi vix inaequalibus (*Hort. Panorm. I, l. c.*).

Habitat : Di patria ignota, fiorisce nel mese di aprile.

Osservazioni : Todaro stesso scrisse: « Potius *Guillandiniae* quam *Caesalpiniae* species : recedit tamen leguminibus non echinatis, ovario non stipitato, aliisque notis ». (*Adnot. ind. sem. l. c.*). Egli la ritenne differente da *C. sepiaria*, col qual nome era coltivata, pel racemo più lungo che le foglie, per le foglioline più glabre a completo sviluppo, ecc.

33. Bunchosia.

92. **Bunchosia elliptica** *Tod. Hort. Panorm. I, p. 79, tab. XX.*

B. fruticosa, caespitosa; ramis diffusis dependentibus, novellis obscure angulatis subtetragonis, pilis paucis strigosis brevissimis glandulisque paucis commixtis huic inde conspersis, antiquis subcinereis fere glabratis, glandulis oblongis tuberculisque linearibus longitudinaliter excurrentibus, obsitis; foliis ellipticis in apicem acuminatum statim desinentibus, basi in petiolum brevem attenuatis, obsolete undulatis, supra glabratis nervo medio elevato, prope basim in sulco magis puberulo excurrente percursis, subtus pilis strigosis subsericeis vestitis; racemis basi incrassatis, oppositis, folio brevioribus, patentibus, in ramis dependentibus retroflexo erectis; pedicellis basi bracteatis ad apicem articulatis, articulo brevi, incrassato, basi bibracteolato, glandula pedicellari, pediculo opposita, breviter pedicellata; calycis glandulis quinque oblongis sulcatis integris, bilobis, vel bipartitis, vel per totam longitudinem divisis, crebre et arcte obsiti, quinquefidi, laciniis valvatim androphoro basi monadelpho, et in globum dilatato, adpressis; corollae pallide luteae, longe unguiculatae lamina elliptico-subrotunda vel rutundata, eroso-denticulata, concava; filamentis superne liberis dorso invicem adpressis, antice incurvatis; stylo unico, apice in stigmate e latere compressum subbilobum, dilatato; baccis ovatis rubris, racemosis.

Habitat: Coltivata un tempo nell'orto botanico per *Malpighia;* se ne ignora la provenienza, e fiorisce nell'autunno.

Osservazioni: Nota pei giardini col nome di *B. tuberculata*, nulla ha da vedere con tale specie e per le foglie ovato-lanceolate, e pei racemi pauciflori brevi e per le ghiandole del peduncolo. È piuttosto vicina con *B. glandulifera*, che però ha foglie ondulate ed ellittico-ovate, e ghiandole sulla pagina inferiore.

34. Caracalla.

93. **Caracalla pulcherrima** *Tod. N. gen. e n. sp. ined. IV,* et *Adnot. ad Ind. sem. ann. 1861, p. 31.—Lem. Ill. hortic. IX, 1867, p. 13.*

Phaseolus Caracalla *Lin. sp. pl. p. 1017.*

Planta ob flores pulcherrimos odoratos insignis, male cum *Phaseolis* confusa; seminibus aliisque caracteribus aliana.

Osservazioni. Il Todaro si imprometteva di dare la descrizione del genere in una pubblicazione, che poi non ebbe agio di condurre a termine. Del resto quello che sia *Phaseolus Caracalla* è ben noto; come non si ignora che *Caracalla* fu istituito da Don nel 1832, (Gen. Syst. II, p. 349), ed ammesso poi anche da Endlicher (Gen. pl. p. 1297 n. 6674), quale sottosezione della sezione *Euphaseolus* di *Phaseolus.*— Certamente la conformazione della carena e delle ali della corolla, insieme con i caratteri desunti dai semi, fa distinguere così a prima vista da *Phaseolus* la specie descritta da Linneo per *Caracalla;* ma io confesso di non trovare elementi bastevoli per sostenere la creazione di un nuovo genere.

35. Coppoleria.

94. **Coppoleria monantha** *Tod. Pl. rar. dec. 1, p. 14* et *Adnot. ad Ind. sem. ann. 1858, p. 26.*

Vicia monantha *Desf. Atl. II, p. 165.*

Ervum monanthos *Lin. Sp. pl. p. 1040.*

Osservazioni: Questo genere fondato certamente sopra una specie alquanto diversa morfologicamente dalle altre affini di *Vicia*, di *Lathyrus*, di *Ervum*, non è stato ulteriormente riconosciuto. Il Dottor Alefeld nel 1859 (Oesterr. bot. Zeitschr. p. 360) e poi nel 1861 (Bonplandia, IX, p. 125) ebbe certamente a dimenticarlo, giacchè, con gli stessi caratteri dati dal Todaro, descrisse il suo genere *Parallosa*. Però nè *Coppoleria* e nè *Parallosa* sono oggi ammessi, potendo tutto al più costituire una semplice sottosezione di *Vicia*.

36. Cytisus.

95. **Cytisus Bartolottae** *Tod. et Pyr. Aeolic. rar. ined.* et *Tod. Adnot. ad Ind. sem. ann. 1857, p. 41-42.*

C. (Laburnum) caule erecto teretiusculo et ramis inferioribus glabriusculis, vel pilis brevioribus puberulis, junioribus villosiusculis, foliolis ternatis, oblongis, obtusiusculis, parvis petiolo communi subaequalibus, floribus fasciculatis, in racemo subelongato dispositis, calycibus bilabiatis, labio superiore obsolete bidentato, inferioreque integro glabriusculis, inter dentium sinubus ciliatis, leguminibus glabris, elongatis falcatis.

Habitat: Ad rupes in insula *Lipara* (Lipari) *Mandralisca.* Floret aprili.

Observationes: Valde similis *Cytiso aeolico Guss.* sed primo intuitu alienus. Differt foliolis duplo minoribus, basi et apice obtusioribus, petiolo primario lamina foliorum subaequali, pedunculis corolla brevioribus, glabritie omnium partium majori, floribus ad apicem ramulorum in racemo terminali 2-3 pollicari elongato dispositis, legumine, omnino glabris; dum in *C. aeolico Guss.* laminae foliolorum petiolo communi longiores, pedunculi corolla longiores, glabrities omnium partium minor, legumina praesertim dorso et sutura pilis elongatis villosiusculis.

Descriptio ex speciminibus siccis a cl. *Enrico Pyraino Baroni Mandraliscae* collectis. In Horto huc usque non floruit, et semina, quae pro mutua commutatione offeruntur in plantis spontaneis collegit *Cl. Pyrainus.*—Diximus in honorem *Antonii Bartolottae* in Horto Regio botanico Panormitano olim demonstratoris scientiae nimis praemature obrepti.

37. Erythrina.

96. **Erythrina cristagalli** *Lin. Mant. 99? var.* **laurifolia** *Tod. Adn. Ind. sem. ann. 1861, p. 32.*

Erythrina laurifolia *Tod. Adnot. Ind. sem. H. Bot. Pan. ann. 1860, p. 11,* et forsan *Walpers* in *Linnaea XXIII* et in *Ann. II, p. 425* non *Jacq.*

Obs.: Planta Jacquiniana ab ea, quae in hortis sub hoc no-

mine occurrit, recedit pedunculis biglandulosis (tuberculo utrinque unico *Jacq.*). Confer ea quae diximus in *Nuovi generi e nuove specie di piante etc. fasc. 3, p. 57 e seg.*

— var. **speciosa** *Tod. Adnot. ind. sem. ann. 1861, p. 32.*

E. speciosa *Tod. Ind. sem. H. Bot. Panorm. ann. 1860, p. 11* non *Andrews!!* Ab *Erythrina speciosa* toto coelo diversa, et magis *E. cristagalli*, quam *E. speciosae* proxima: forsan ob seminum formam probabiliter nova species.

Osservazioni: Non è improbabile che a questa varietà debbasi riferire, piuttosto che alla vera *E. speciosa Andr.*, la specie descritta da Tineo nel 1827 (Catal. plant. hort. panorm., p. 13) col nome di *E. Graefferi*, se devesi prestare fede alla descrizione dello stesso Tineo e dal confronto con esemplari di erbario. È strano come il Todaro non la ricordi; io malauguratamente non posso dirne nulla, giacchè nessun esemplare oggi ne possiede l'Orto botanico, nè alcuno dei vecchi giardinieri rammenta d'averla veduta.

97. **E. insignis** *Tod. N. gen. e n, sp. p. 66* et *Hortus Panormit. I, p. 6, tab. II,* et *Ann. sc. nat. 1863, p. 307.*

Erythrina caffra *Tod. ind. sem. h. bot. pan. ann. 1857, p. 8, anno 1858, p. 7, ann. 1859, p. 10, ann. 1869, p. 11.*

E. arborea, parce aculeata, ramis paucis suberectis, subfastigiatis; foliorum ternatorum petiolo primario lamina foliolarum subaequali, lateralibus ovatis, acuminatis, basi subtruncatis, media vix longius petiolata, lateralibus approximata, late ovata, laeviter subcordata, omnibus concaviusculis, junioribus tomentosis, deinde superne subglabratis, subtus petiolisque puberulis; racemis multifloris, aphyllis, abbreviatis, calycibus bilabiatis, vexillo non explicato, bidentatis, deinde lateraliter scissis, fusco velutinis; vexillo brevissime unguiculato, obovato, subreflexo, lamina inferne convoluto introflexa superne dilatato-subfornicata, alis carinaque gamopetala duplo longiori; staminibus usque ad medium vexillari excepto, in vaginam cylindricam coalitis, superne in laminam expansis, alternatim longioribus, subtridentiformibus; leguminibus torosis 2-4-spermis; seminibus glaberrimis, nitidis, coccineis.

Habitat: Patria ignota. Coltivata da tempo antico nel R. Orto botanico proveniente dal R. Giardino di Boccadifalco, fiorisce in aprile e maggio.

Osservazioni: È specie assai distinta, ed in nulla può confondersi con *E. Humei Mey.* (vedi figura in Bot. Mag. tab. 2431), o con *E. caffra Thunb.*, descritta quest'ultima da Walpers (in Linnaea XXIII, p. 742 ed in Ann. II, p. 424) sotto il nome di *Duchassaingia caffra*. Si avvicina piuttosto ad *E. secundiflora Brot.*

98. **E. Moori** *Tod. Hort. Panorm. II, p. 7, tab. XXVI.*

E. fruticosa, pallide virens in caule ramisque hinc inde remote aculeata; foliis utrinque glaberrimis longe petiolatis, subtus ad petiolum, et nervos aculeis tenuibus paucis munitis, foliolis lateralibus inaequilateralibus subovato-rhombeis, intermedio rotundato-rhombeo, racemis axillaribus in extremitate caulis enatis, longepedunculatis, cylindraceis, apice subinterruptis; floribus cernuis intense coccineis subverticillatis; calyce tubuloso, truncato, sub anthesi uno vel utroque latere fisso, obsolete dentato; vexillo brevissime unguiculato connivente, fere recto, late lineari carina vix ac ne vix in medio caolita basi et apice bidentato libera, alis intra calycem occultatis et calyce ipso longiori; staminibus usque ultra medium in vaginam superne fissam coalitis, quinque longioribus, quatuor brevioribus, vexillari longitudine intermedia, basi a vexillo amplexis, superne ab ora ejusdem vix exertis; leguminibus stipitatis pendulis, seminibus paucis, fuscis, opacis, majusculis.

Habitat: Probabilmente nelle Indie, fiorisce da settembre ad ottobre.

99. **E. pulcherrima** *Tod. N. sp. e n. gen. p. 70*, et *Plantae novae h. panorm. in Ann. sc. nat. sèrie IV, tom. XX, p. 307*, et *Hort. Panormit. I, p. 41, tab. XI.*

E. (Micropterix) fruticosa, glaberrima, parce aculeata, foliolis late ovato-ellipticis, basi rotundatis apice profunde emarginatis vel emarginato-bilobis, petiolis subtus aculeatis; pedicellis eglandulosis 2-3-axillaribus, supremis in racemum terminalem superne aphyllum dispositis, calyce semel longioribus; calycis glaberrimi,

subpoculiformis, breviter bilabiati labio superiore integro, subtruncato, inferiore apice calloso vix prominulo instructo; vexillo ovato-elliptico, ecalloso, sub anthesin erecto, subretroflexo, genitalium carinaeque rostratae longitudinem superanti, alis minutis, rhombeis, calyce brevioribus, filamentis, vexillari excepto, in vaginam laeviter arcuatam fere per totum coalitis; leguminibus....... seminibus.......

Habitat: D'origine incerta.— Coltivata da lungo tempo nel R. Orto botanico forse proveniente da taluni semi ricevuti dall'Egitto dal sig. D.r Guglielmo La Farina. Fiorisce in giugno e luglio.

100. **E. viarum** *Tod. N. gen. e n. sp. p. 62* et *Ann. Sc. nat. 1863, p. 306.*

E. corallodendron *Tin. (Joseph). Syn. pl. h. bot. pan. ann. 1802, p. 13.— Tin. (Vinc.) Ind. sem. h. bot. pan. ann. 1821,* et *Cat. pl. h. pan. ann. 1827, p. 108.— Tod. Ind. sem. h. bot. pan. ann. 1857, p. 8 ann. 1859, p. 10, ann. 1860*, p. 11 non *Linn.*

E. arborea, aculeata, ramis crebris, sparsis, junioribus dense aculeatis; foliorum ternatorum petiolo primario lamina foliolarum longiori, foliolis lateralibus ovato-rhombeis acuminatis, vix subcordatis, media latiori, longiusque petiolata, lateralibus remota, junioribus tomentosis aetate glabratis; racemis multifloris, abbreviatis calycibus (vexillo non explicato) bilabiatis, bidentatis, deinde lateraliter scissis, fusco-velutinis; vexillo vix unguiculato, obovato, adscendenti, marginibus inferne involuto-introflexis, superne dilatato-fornicatis, alis carinaque gamopetala duplo longiori; staminibus usque ad medium, vexillari excepto, in vaginam cylindricam coalitis, superne in laminam explanatam expansis, alternatim longioribus, subtridentiformibus: leguminibus torosis 2-3-spermis; seminibus parviusculis, glaberrimis, nitidis, coccineis.

Habitat: Di patria incerta. Fiorisce in aprile e maggio.

38. Medicago.

101. **M. decaisneana** *Tod. N. gen. e n. sp. IV. inedit.* et *Adnot. ad ind. sem. ann. 1866, p. 35.*

M. echinus *H. Par.* non *DC.*

Habitat: Forsan in Gallia; floret maio, annua.

Obs.: Proxima sed diversa a *M. intertexta Mill. (M. echinus DC.)* aculeis leguminum patenter divaricatis nec suturae exteriori horizontalibus et superficiem leguminis tegentibus; denique in *M. decaisneana* legumina majora, margine exteriori tenuiori, aculeis longioribus, gracilioribus; vexillo breviori, seminibus magisque compressis minusque tumidis.

102. **M. gracilis** *Biv. Bern.* in *Biv. Andr. Nuov. piant. ined.* p. 10, ex specimine! (1838),—*Tod., Adnot. ad ind. sem. ann. 1858, p. 26.*

Medicago Braunii *Gren. et Godr. Fl de fr. 1, p. 393.* —*Bert. Fl. ital. VIII, p. 303.*

Medicago littoralis *Ten. Fl. neap.* p. 45, et IV, p. 109, et V, p. 172, et *Syll.* p. 382, n. 20, et *App.* V, p. 35 non *Rhod.*

Medicago littoralis *Guss. Fl. Sic. prodr.* II, p. 376, et *Suppl.* II, p. 258 et *Syn.* II, p. 372, non *Rhod.*

103. **M. gracillima** *Tin. (ined. in herb. hort. bot. panor.);* —*Tod. Adnot. ad ined. sem. ann. 1868, p. 36.*

M. lappacea var. paucigyrosa *Guss. Syn. fl. sic. II, p. 366.*

Obs.: Cl. Tineus uti diversas species habet *M. gracillimam* suam, et *M. lappaceam paucigyrosam*, sed *M. gracilima* omnino est *M. lappacea* var. *paucigyrosa Guss.* in locis herbosis umbrosis lecta; a *M. lappacea Lam.* aliena, ob legumina costanter unicycla, vel subbicycla, aliisque characteribus.

104. **M. helix** var. **spinulosa** *Hort. Haunien* non Guss. —*Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1867,* p. 31.

Obs.: *M. helix var. spinulosa Guss. (Fl. sic. syn. II, p. 364)* ab hac nostra omnino diversa, quae non est certe *M. helicis* varietas, nec cum *M. helici var. spinulosa Guss.* loc. cit. confundenda.—Differt a *M. helici* leguminibus subpentacyclicis, non applanatis, spinulis validioribus numerosioribusque praeditis, aliisque characteribus.—Accedit potius ad *M. littoralem Rhod.*

sed leguminibus brevioribus non subcylindraceis, anfractuum margine tenuiori, spinulis oppositis, rigidioribus praedito, certe diversa.

105. **M. intertexta** *Mill. Dict. n. p. 4.—All. Fl. ped. 1, p. 315, n. 1152.—Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1866, p. 35-36.*

M. polimorpha et intertexta *Linn. Sp. pl. p. 1098.*

Cochleata fructu echinato maximo *Riv. Tetr. irr. tab. 88 Legum.*

Medicago Echinus *DC. Fl. fr. part. 2, p. 346* et *Prod. II, p. 181, n. 77.*

Obs.: Nescio quo iure nomen a *Millerio* et ab *Allionio* datum praetermittendum sit; et eo anteferendum illud recentius *M. Echinus* a *De Candollio* impositum.

M. intertexta Willd. (Sp. pl. III. p. 2, p. 1041) non est forsan *M. intertexta* jam a *Millerio* et *Allionio* recognita ob leguminum aculea pubescentia; et forsan a *M. ciliari* haud diversa: synonimum *Morisonii (p. 153, fl. II, tab. 15, fig. 3, 9, 7)* pertinet omnino ad *M. ciliarem* et ut optime monuit *Bertol.* in *fl. ital. VIII, p. 300,* figuram 9, ex declaratione ipsius Morisonis loc. cit. *repraesentat capsulam medicae 8 extensam ut clarius et distinctius cernantur gyri seu convolutiones spirales.*

106. **M. laevis** *Desf. Fl. atl. II, p. 213?—Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1866, p. 36.*

Obs.: Quamvis cl. Gussonius *M. laevem* ad *M. obscuram* traxit, tamen planta nostra, quae forsan varietas *M. helicis,* videtur valde accedere ad descriptionem *M. laevis Desf.* ob legumina circulo vix duplici orbiculata.

107. **M. panormitana** *Tin. (ined. in herb. H. Bot. Pan.) Tod. Adn. ad ind. sem. ann. 1866, p. 36.*

Obs.: Proxima *M. intertextae,* sed abunde diversa leguminibus minoribus, exacte hemisphaericis, aculeis brevioribus, gracilioribus, aliisque notis.

108. **M. pulchella** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1868, p. 36.*

M. minima var. inermis *Hort.*

Habitat: In hortis culta.

Obs.: *M. pulchella* eximie differt a *M. minima Lam.* leguminibus minoribus, sutura crassiuscula, plana, utrimque aculeata, aculeis brevissimis, vix $^1/_4$ lineae longis, crassiusculis, opposite divaricatis.

109. **M. rigidula** *Tod. Adn. ad ind. sem. ann. 1867, p. 31.*

M. catalonica *Hort. Pan.*

Obs.: Species in Horto panormitano culta sub variis nominibus e seminibus e variis Hortis Europaeis acceptis sub variis falsis nominibus, est ab omnibus aliis speciebus in Horto cultis vel in Herbario osservatis omnino aliena.—A *M. rigidula Desr.* (Dict. enc. III, p. 634) a *M. Gerardi* (Auct. fl. gall. et forsan *M. Gerardi Wald. et Kit.* in *Willd.* Sp. pl. III, p. 1415) psorsus aliena cyclis planis, laxioribus, margine externo acuto, brevi aculeato, aculeis rectis tenuioribus, brevioribusque aliisque notis.

M. catalonica Schrank (Hort. Monac. tab. 28), quae adhuc a nobis non visa, sententia cl. Kochii (Fl. germ. I, p. 481) est varietas *M. terebelli Willd.*

M. commutata nostra a *M. terebello* omnino aliena anfractuum superficie non reticulato-venosa.

Cl. Gussonius in suo herbario *M. catalonica Schrank,* inspecta icone Hort. Monacensis, ad *M. tuberculatam* adducit cum signo ! ; sed plantae nostrae nulla cum *M. tuberculata Willd.* affinitas.

110. **M. sicula** *Tod. Adn. ad ind. sem. ann. 1868, p. 36.*

Habitat: In collibus herbosis arenosis.—*Mirto.*

Obs.: Media inter *M. sphoerocarpam* et *M. turbinatam: ;* a *M. turbinata* leguminibus duplo minoribus, aliisque notis differt.

111. **M. Sorrentini** *Tin. (ined. in Herb. Hort. Bot. Panorm.), Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1859, p. 30, et ann. 1866, p. 36.*

M. Tinei *Sorrent. pl. exsicc.*

Habitat: In arvis prope Alcamo.

Obs.: Species proxima ob formam leguminum *M. turbinatae Willd.,* sed abunde diversa; et spiris dextrorsum versis facillime recognoscenda.

19. Liliaceae.

39. Aloë.

112. **A. agavefolia** *Tod. Hort. Pan. I, p. 85, tab. XXIII.*

A. (Pictae) breviter caulescens, foliis macris, tenuibus, magnis elongatis, patentibus, laeviter arcuato-deflexis, aetate deflexo-recurvatis, canaliculatis, subtus convexis, maculis albis, invicem remotiusculis, utraque pagina adspersis, margine tenuissimo ex albo-carneo spinoso-dentato cinctis; pedunculo valido, inferne simplici nudo, ad apicem paniculato ramoso; ramis nudis vel remote bracteatis, ad apicem racemos laxiusculos breves ante anthesin abbreviatos, post anthesin parce elongatos gerentibus; perianthii tubulosi, supra basin vix constricti, pedicello triplo longiori, sepalis a medio liberis, apice patentibus, tribus exterioribus minoribus; staminibus sub anthesin vix exertis, stylo subincluso vix longioribus; capsula.....

Habitat: Probabilmente dell'Africa sub-tropicale. Fiorisce dall'autunno all'inverno.

Osservaxioni: Fra tutte le specie note si avvicina ad *A. tenuifolia Lam.*, ma per tutto l'insieme del portamento e pei caratteri del fiore e delle foglie ne è così dissimile, da doverla considerare autonoma.

113. **A. cernua** *Tod. Hort. Pan. II, p. 49, tab. XXXVI.*

A. aetate breviter caulescens, foliis oblongo-lanceolatis, patentibus, semiamplexicaulibus, crassiusculis, carnosis, supra planis, per totum marginem dentibus spinaeformibus castaneo-coccineis approximatis ornatis; pedunculo florali simplici, dec. 5 circiter longo, bracteis remotis, brevibus, facile marcescentibus, scapo concoloribus; floribus racemoso-capitatis, densis, cernuis, sicut umbrellam dispositis, longe pedicellatis; pedicellis viridibus; bracteis floralibus parvis, scariosis, pedunculis multoties brevioribus; perianthio pollicem longo, fere sexpartito, pallide luteo, apice fere campanulato; laciniis exterioribus angustioribus, margine diaphano, quasi incolore, obtusis; laciniis internis latioribus, margine diaphanis fere albis; staminibus exertis pallide

flavescentibus, filiformibus, pedicellis concoloribus; antheris croceis, parvis, infra medium connectivo insidentibus; ovario ellipsoideo; stylo et staminibus concoloribus, stigmate obtusiusculo.

Habitat: Fiorisce in marzo ed aprile. I semi furono gentilmente inviati dal sig. *Leichtlin* di Baden, come provenienti dal Madagascar.

114. **A. commutata** *Tod. Hort. Panorm. I, p. 75, tab. XVIII.*

A. (Pictae) acaulis, stolonifera; foliis oblongis, vel ovato-oblongis, acuminatis, patentissimis an quintam partem superiorem recurvatis, terrae fere adpressis, glabris, subtus convexis, maculis confluentibus zonatis, supra laeviter concavis, maculis numerosis oblongis, sparsis, approximatisve, deinde aetate in foliis inferioribus in zonis transversalibus fere confluentibus, in quinta parte extrema concava canaliculatis, subito in apicem acuminatum recurvatum desinentibus, margine grosse dentatis, dentibus triangularibus, incurvis, subspinescentibus; pedunculo ad apicem ramoso; racemis brevibus, laxiusculis, pedicellis sub anthesin reflexis; perianthii extus coccinei, interne flavi cylindracei, sexfidi, ad basin vixi incrassati, laciniis brevibus, conniventibus, genitalibus subinclusis.

Aloë grandidentata *Hort.* non *Salm.-Dych.*

Habitat: Ignoto, ma con molte probabilità del Capo di Buona Speranza, Fiorisce da aprile a giugno.

115. **A. elegans** *Tod. Hort. Panorm. II, p. 25. tab. XXIX.*

A. acaulis, foliis (20 circiter) in rosulam magnam expansis, pedalibus bipedalibusque (usque ad 92 cent. longis) e basi lata (10 cent.) in apicem lanceolatum sensim angustatum elongatis crassis, glauco-viridibus, immaculatis, supra, fere ab ipsa basi, canaliculatis, subtus convexis, dentibus invicem remotis, prope basim crebrioribus, corneis, patulis, luteo-viridibus apice rubescentibus in margine cinctis; inferioribus horizontalibus solo incumbentibus, mediis adscendentibus, supremis vix patentibus, in locis siccis cultis aetate arefactione invicem approximatis; pedunculo recto elongato (80 cent.), inferne ancipiti, nudo, simplici, ultra medium in ramos rotundatos subfastigiatos dichotome diviso; ramis ultra medium bracteatis inferiore aliquando

iterum diviso, racemos densiusculos, ovato-cylindraceos, aliquando in formam thyrsoideam contractos ad apicem gerentibus: floribus numerosis citrinis, vel luteo-fulvis; pedicellis tubo brevioribus, gracilibus, erectis ad axim approximatis, bractea lanceolata acuminata iisdem breviori suffultis; perigonii phyllis basi vix inflatis usque ultra tertiam partem coalitis; segmentibus conniventibus interioribus latioribus; staminibus subinaequalibus vix exertis, stylo vix longioribus; capsulis cylindraceis, seminibus trigonis angulis alatis,

Aloë elegans *Tod. Ind. sem. hor. bot. pan. ann. 1880, p. 37.*

Aloë abyssinica var. Peacocki *Baker, Aloineae and Yuccoideae* in *Journ. Soc. Linn. Lond. vol. XVIII, p. 175, n. 62,* et in *Bot. mag. tom. XXXVIII, 3 ser. tab. 6629.*

Habitat: Proveniente dai semi raccolti da Schimper nell'Abissinia.

Osservazioni: Lo stesso Todaro così scrisse a p. 37 dell'Index seminum anni 1880: Species elegantissima, acaulis, foliis perglaucis, validis, elongatis, floribus plerumque luteis, vel luteococcineis, pedunculo foliis longiore, ramoso paniculato.

Infauste pro *A. abyssiniae* commutata, differt in primis caule nullo, nec ulla cum nostra *A. percrassa* affinitas.

116. **A. fulgens** *Tod. Hort. Panorm. II, p. 40. tab. XXXIII.*

A. (sect. Eualoë) caule fruticoso simplici, ad apicem rosulam foliorum confertam gerente; foliis lanceolatis in apicem elongatum attenuatis, margine aculeis deltoideis antice incurvatis interne viridibus, superne corneis dilute castaneis crebre munito; pedunculo bipedali basi bracteis laxe sub anthesin jam scariosis, ad medium ramoso, supra medium bracteis numerosis suffulto, ad apicem racemos cylindraceos pedales et ultra gerente, floribus intense coccineis ab apice pedicellorum patentibus subcernuis, perianthio recto cylindraceo, intense rubro-coccineo, segmentibus subaequalibus, obtusis; staminibus exertis.

Aloë fulgens *Tod. Ind. sem. hort. bot. panorm. ann. 1880, p. 36 et 37.*

Aloë arborescens *Hort. Mus. florent.* et *Hort. Rom.* non *Mill,*

Habitat: Probabilmente nell'Africa australe, fiorisce da dicembre a marzo.

117. **A. Lanzae** *Tod. Hort. Pan. II, p. 55, tab. XXXIX.*

A. caule brevi foliis elongatis sensim attenuatis, pallide viridibus, carnosis, junioribus erectis, supra carnosis margine dentibus viridibus remote dentatis, maculis albicantibus, oblongo-ellipticis, praesertim in pagina inferiore variegatis; pedunculo florali simplici infra medium, una vice tantum ramoso, inferne usque ad quartam partem bracteato; ad quartam partem superiorem florifero; floribus laxe racemosis, inferioribus distantibus adscendendo magis approximatis; pedicellis ad basin bracteis parvis ovatis scariosis brevibus, sub anthesi pedicellis ipsis convoluto-amplectentibus; sepalis linearibus subaequalibus obtusis in tubum coalitis, obsolete triangulare, stamina et stylum includentibus, stylo staminibus longioribus, ovario ellipsoideo, stylo filiformi multoties breviore, stigmate vix conspicuo; antheris ac sepalis roseo-purpurascentibus.

Aloë japonica *Hort. bot. neap.*

Aloë chinensis *Hort. bot. neap.*

Habitat: Probabilmente del Capo di Buona Speranza. Fiorisce da marzo a maggio.

Osservazioni: È pianta assai polimorfa, come ebbe a riconoscere lo stesso descrittore, tuttavia abbastanza bene distinta dalle altre specie del gruppo. Potrebbe assomigliarsi per le foglie ad *A. barbadensis;* ne differisce completamente pel peduncolo fiorale.

118. **A. macrocarpa** *Tod. Hort. Panorm. I, p. 56, tab. IX.*

A. (Pictae) subcaulescens, foliis oblongis, e basi latissima in acumine gradatim attenuatis, canaliculatis, carnosulis, glabris, laete viridibus, maculis viridi-albidis, oblongis, supra sparse vel seriatim dispositis, subtus majoribus, numerosioribusque confluentibus, zonatim pictis; dentibus spinescentibus, basi inter eos confluentibus, ad margines cinctis; junioribus parte infera erecto-patentibus, dein aetate per totam longitudinem horizontaliter patentibus: racemi axi inferne nudo, simplici, a tertio inferiore deinde ramoso, perigonii cylindracei tubulosi, basi inflati, pedi-

cellis patentibus deinde ascendentibus, ab axi remotis, bractea longioribus; capsulis magnis ovoides.

Aloë foliis maculatis n. 306 *Ind. sem. hort. bot. berol. ann. 1870, p. 20*; semina a peregrinatore *W. Schimper* ann. 1870 ex Abyssinia missa.

Habitat: Abissinia, fiorisce in aprile, e poi in giugno e luglio.

Osservazioni: Appartiene al gruppo che il Salm-Dyck distinse per *Pictae*, ed è una buona specie. Per la grandezza intera della pianta e la larghezza delle foglie differisce da *A. tenuifolia Lam.* ed *A. virens Haw.*; pei racemi allungati da *A. Saponaria Haw.* ed *A. latifolia Haw.*; per i peduncoli prima patenti, poi ascendenti, indi allontanati dall'asse, per la forma e grandezza della capsula, per la larghezza delle foglie e le sue macchie confluenti, ecc. da *A. picta Thunb.*; per la forma e la direzione delle foglie da *A. arabica Lam.* ed *A. grandidentata Salm-Dyck.*

119. **A. percrassa** *Tod. Hort. Panorm. I, p. 81, tab. XXI.*

A. (Spicatae ?) glaucescens, caule brevi, foliis numerosis percrassis supra planiusculis, subtus convexis, margine spinoso-dentatis, e basi latissima fere amplexicaule in apicem lanceolatum acutum desinentibus undique crebre vestito; pedunculo inferne nudo, supra medium dichotome diviso, ad divisionem bracteato; racemis cylindraceis angustis breviusculis, sub anthesin deinde elongatis; bracteis ovatis acutis, basi ampliatis, margine scarioso lato cinctis, ante anthesin imbricatis; floribus sub anthesin erectis; perianthii tubulosi, obscure-triquetri sepalis ad apicem obtusum subreflexum intensius coloratum tantum liberis, tribus interioribus latioribus; stylo staminibus inclusis vix longiore, breviter exerto; capsulis cylindraceo-ellipticis.

Habitat: In Abissinia nei luoghi elevati a circa 8000' sul mare, da semi di Schimper. Fiorisce da maggio a luglio.

120. A. **Rossii** *Tod. Hort. Panorm. II, p. 58, tab. XL.*

A. (Eualoë) breviter caulescens, foliis ovatis, erecto-patentibus, utrinque glabris viridibus, nec lineatis, nec maculatis, sed tantum in dorso ad apicem aculeatis, utrinque latere superne

aculeis deltoideis albicantibus, supra basin laeviter excavatis, ornatis, subtus convexiusculis ; pedunculo simplici vel infra medium trifido per totam longitudinem bracteato, bracteis ovatis, acutis, in anthesin margine et apice scariosis pedunculo applicatis, deinde sub anthesin patentiusculis, demum convolutis, pedicellum amplectentibus. Floribus numerosis in racemis angustis elongatis ad apicem pedunculi ejusque divisionis insertis, basi latioribus, in apicem acutum angustiorem gradatim attenuatis. Perigonii tubulosi phyllis liberis in tubum conniventibus tribus exterioribus canaliculatis, linearibus, obtusis, basi angustioribus incarnatis, basi et apice intensius coloratis, tribus interioribus latioribus pallidioribus, margine hyalino ampliore, dorso linea intense rosea percursis. Staminibus perigonio vix longioribus, luteis fere filiformibus, ad faciem interiorem compressis ; antheris croceis, vix exertis; stylo filiformi luteo, ovario elliptico viridi 8 mill. longo multoties superante.

Habitat : Nel Magagascar, fiorisce da marzo a maggio.

121. A. **Schimperi** *Tod. Hort. Panorm. I, p. 70, tab. XVI.*

A. (Maculatae) caulescens, glauco-virens, foliis patentibus, horizontalibusque, oblongis, ima basi dilatatis, semi-amplexicaulibus, in apicem acutum gradatim excurrentibus, in pagina superiore nervis tenuissimis striatis, interdum maculis albis obsoletis hinc inde conspersis, supra basim in medietate inferiori planis, in superiore canaliculatis, subtus laevigatis, concaviusculis, apice subcarinatis, subtriquetris, carina ac margine tenui ex albo-roseo, dentibus rubellis corneo-spinosis cinctis ; pedunculo primario basi nudo indiviso, superne dichotome ramoso, ramis divaricatis subcorymbosis ; floribus pendulis, in racemo multifloro capitato-corymboso dispositis; perigonii laciniis in tubo cylindraceo subclavato, basi parce inflato, ultra medium coalitis, capsulis ovatis.

Aloë Schimperi *Tod. Ind. sem. hort. bot. panorm. 1876, p. 46.*

Aloë lineata var. latifolia *A. Br. Ind. sem. hort. berol. ann. 1869, p. 7,* non *Haw.*

Habitat: Nata da semi del giardino botanico di Berlino e proveniente dall'Abissinia. Fiorisce da aprile a giugno.

Osservazioni: Non ha nulla a che vedere con l' *A. lineata Haw.*, e che d'altra parte è specie assai dubbia per l'imperfezione della descrizione. Sembra piuttosto vicina ad *A. Paniculata Jacq.*, da cui però differisce per la forma del perigonio gozzuto alla base e per le foglie nè piane e nè ripiegate indietro. Ad ogni modo pare intermedia fra la sezione della *Paniculutae* e quella delle *Pictae.*

40. Asparagus.

122. **Asparagus acutifolius** *Linn. Sp. pl. p. 449.*

A. acutifolius var. b. brevifolius *Tin.* in *Guss. Syn. fl. sic. add. et emend. II, p. 815.*

A. brevifolius *Tornabene, Monografia delle specie di Asparagus spontanee sull'Etna, p. 12 e 33, tab. II.*

A. acutifolius var. b. *Ten. Syll. fl. neap. p. 177.*

— β. **australis** *Tod. Adnot. ad ind. sem. 1858, p. 25.*

A. commutatus *Ten. Fl. neap. III, p. 374* in obs. ad *Asparagum acutifolium.*

A. acutifolius b. inarimensis *Guss. Fl. inar., p. 332.*

A. ambiguus *De Notar. Rep. fl. lig. p. 401.*

A. acutifolius *Guss. Syn. fl. sic. 1, p. 417;—Tornab. loc. cit. p. 13, 35, tab. IV, fig.* A, *et tab. IV. fig.* A *et* B.

41. Botryanthus.

123. **B. albo-virens** *Tod. N. gen. e n. sp. p. 76.*

B. commutatus fl. albo *Tod. Ind. sem. hort. bot. panorm. ann. 1859, p. 5.*

Muscari albo-virens *Tod. pl. exsicc.*

B. racemo brevi, denso, floribus ovali-oblongis, superne angulatis breviter pedunculatis, omnibus fertilibus; dentibus brevibus, obtusiusculis, erecto-patentibus, fauce pervio-dilatata, foliis linearibus, canaliculatis, flaccidis, scapo longioribus, bulbo-ovato.

Habitat: Raccolta in Sicilia a Val Demone pei prati elevati aprici, precisamente nei monti di *Cannata* vicino *Randazzo.*

Osservazioni : È affine al *Botryantus commutatus Kunth*, da cui differisce pel racemo più lungo e pei fiori che sono più lungamente pedicellati ed hanno la fauce pervio-dilatata.

124. **B. breviscapus** *Tod. Hort. Panorm. I, p. 19, tab. V, fig. sup.*

B. racemo brevi, ovato, densifloro; floribus brevissime pedunculatis, nutantibus, superioribus neutris, parvis, fere concoloribus, patentibus, summis erectis; perigonio cylindraceo, apice laeviter constricto, dentibus discoloribus, brevissimis, patentibus, tribus inferioribus minoribus fauce late pervia; foliis linearibus, canaliculatis, patentibus, scapo longioribus; bulbo sub anthesi non prolifero.

Habitat ; Di patria ignota, probabilmente dell'Europa media, poichè nacque da semi venuti di là col nome di *M. parviflorum.*

Osservazioni : Distinto dal *B. commutatus Kunth.* non avendo il perianzio angoli prominenti all'apice; dal *B. neglectus Guss.* pei fiori assai più piccoli e quasi sessili, per il racemo più breve, per la forma dei fiori in generale ; dal *B. odorus Kunth.* pel racemo ovato, pei fiori inodori, imbricati, cilindrici, pel bulbo non prolifero. Nulla ha da fare con *B. vulgaris Kunth.* e *B. parviflorus Kunth.*, ambedue pertinenti ad altra sezione.

125. **B. commutatus** *Kunth.* var. **latifolius** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1857, p. 39.*

Obs. : Huic varietati pertinet *Muscari La Farinae Tin. ined.* quod non nisi insignis varietas *Botryanti commutati Kunth. (Muscari commutatum Guss.)* quoque nobis videbitur, nam non nisi foliis latioribus a speciei typo recedit.

Habitat : In sylvaticis montosis prope *Carini*, ubi olim extabat nemus vulgo dictum *della Cirasia*, nunc repetitis incendiis penitus destructum.

126. **B. Gussonei** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1872 p. 38.*

B. neglectus *Hort.* non *Kunth.*

B. odorus *Parl. Fl. ital. II, p. 501*, ex parte, quoad plantam lectam in pascuis montosis *alla Pizzuta ed alle Madonie.*

Muscari Gussonei *Tod. pl. exsicc.*

M. neglectum *Hort.* non *Guss.*

M. racemosum *Guss. Fl. sic. syn. 1, p. 414*, quoad plantam lectam *alle Madonie ?*

Habitat: In pascuis elatis montosis *Palermo nei monti della Piana dei Greci, Madonie.*— Passim in Hortis botanicis colitur pro *B. neglecto Guss.* Floret aprili, majo; flores vix odori.

Observationes: *Botryanthus neglectus Kunth (M. neglectum Guss.)* species aliena, est potius *B. commutato* quam huic speciei proximus. In Horto botanico panormitano non colitur. Invenitur in collibus depressis Siciliae meridionalis, *Menfrici, Palmi*, et forsan Orientalis, si planta lecta a Cosentino prope *Catania* ad *B. neglectum* pertinet.—Ulterius inquirendum an planta ex apricis nemorum Siciliae septentrionalis *a Montalbano* et *a Floresta* a cl. Gussonio, et a me in apricis montosis prope *Tortorici* lecta ad verum *B. odorum* pertinet vel ad aliam speciem; ex sicco aegre dignoscitur.

127. **B. Sartorii** *Tod. Hort. Panorm. I, p. 21, tab. V, fig. inf.*

Muscari pulchellum *Heldr.* et *Sart.* in *Boiss. Diagn. pl. or. ser. II, fasc. 4, p. 109.— Nymann, Syll. fl. europ. suppl. p. 65.—Heldreich. pl. exsicc.* e *Grecia.*

Botryanthus pulchellus *Tod. Ind. sem. hort. bot. panorm. ann. 1862, pag. 6, non Jord.*

B. racemo cylindraceo, angusto, sublaxifloro; floribus dimorphis, fertilibus paucis breviter pedunculatis; perigonii ovalis dentibus discoloribus, brevissimis, obtusis, recurvis, fauce pervia, neutris discoloribus, patentibus, adscendendo minoribus, pedunculoque breviore suffultis, summis suberectis; foliis filiformibus; bulbo ovato vel subrotundato, sub-anthesi non prolifero.

Habitat: Fiorisce in febbraio e marzo, ed è più precoce dello stesso *B. commutatus Guss.*—È originario della Grecia, e negli erbarii si possiedono i saggi secchi inviati dal prof. Heldreich.

Osservazioni: È specie distintissima e da collocarsi nella stessa sezione di *B. odorus*, ma da tale sezione differisce perchè

il racemo non è denso a causa dei fiori lisci e non imbricati fra loro, ed anzi è piuttosto angusto e cilindrico e con i fiori sterili in numero maggiore e succedentisi coi fertili in ordine inverso a quanto accade con le altre specie. La corolla non ha gibbosità all'apice, epperciò differisce da *B. commutatus*; si scosta da *B. vulgaris* per la forma del perigonio e per le foglie lunghe e filiformi.

42. Dasylirion.

128. **D. tuberculatum** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1887, p. 37.*

Pincenectitia tuberculata *Hort.*

Beaucarnea recurvata *Baker* ex parte, in *Linn. soc. journ. XVIII, p. 233 et 234.*

Obs.: Genus *Beaucarnea Lem.* certe a *Dasylirion* non differt; verosimiliter *Dasylirion* nec etiam a *Nolina* diversum. — *Pincenectitia tuberculata*, quam in horto colimus, videtur diversa a *Beaucarnea recurvata Lem.*

43. Scilla.

129. **S. gallica** *Auct.—Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1872 p. 39.*

Habitat: In herbosis maritimis Galliae Orientalis: prope *Hyères* legit Carolus Huber, qui benevole communicavit.

Obs.: Proxima *Scillae autumnali Lin.* ex *Guss.*; sed in primis differt foliis linearibus (lineam latis) flaccidis, supra explanatis, non filiformibus, superne laeviter canaliculatis, et suberectis: scapus et racemus valde elongati.

130. **S. obtusifolia** *Poir. Voy. II, p. 140.—Desf. Fl. atl. I. p. 299, tab. 86.—Parl. Fl. ital. II, p. 471.—Tod. Adnot. ad ind. sem. 1882, p. 39.*

Habitat: Extra moenia Calaritana prope *Piazza d'Armi*, simul cum *Urginea undulata*. Septembri 1872 Todarus legit.

Obs.: *Scilla intermedia Guss.* potius huic speciei, quam *S. parviflorae Desf.* proxima, differt foliis angustioribus magisque elongatis. Folia tam in *S. intermedia* quam in *S. obtusifolia* sub

anthesin non adhuc evoluta, et non nisi post perfectam fructificationem explicantur, et ineunte hyeme jam complete evoluta. Icon Desfontainesiana haud bona, quoad folia quae aetate magis elongata, et angustiora.

131. **S. sicula** *Tin.* ined. in *Guss. Syn. fl. sic. II, p. 813.* —*Tod. Adnot. ad ind. sem. 1859 p. 30.*

S. permixta *Ten.* ined. in *Lucifero ann. 1845*, *num. 17* et *Cat. Real Orto di Napoli, 1845, p. 65 et 95.*

20. Lobeliaceae.

44. Laurentia.

132. **Laurentia commutata** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1872* in *Nuovo Giorn. bot. ital. V. p. 160.*

L. Michelii *Ind. sem. hort. bot. Berol. ann. 1866, p. 17,* non *Dec. fil.*

Obs.: *Lobelia Laurentia Lin. (L. Gasparrini Tin. Cat. hort. bot. Pan. ann. 1827, p. 279* planta macrior !) longe alia species est et a *Laurentia commutata* omnino diversa floribus duplo majoribus, caule radicante, inferne ramoso, pedunculis axillaribus longissimis, petalorum forma.—*Laurentia Michelii* in Sicilia sponte provenit non tantum in arenosis humentibus mari proximis *Palermo a Mondello* simul cum *Isöetes Histrix Dur.*, sed etiam in collibus arenosis humentibus a mari dissitis *Misilmeri al piano della Stoppa* cum *Isoëtes velata Braun.*, *fra Ogliastro e Ventimiglia* in apricis humentibus arenosis nemoris *della Tumminia* simul cum *Isoëtes sicula Tod.*, in collibus arenosis humentibus *Alcamo alla Fico* et prope *Alcamo* et *Partinico* simul cum *Isoëtes Histrix Braun var. lacunosa;* et in nemore di *Angibè* prope *Calatafimi* simul cum *Isoetës Histrix Braun. var. lacunosa*, et in nemore *della Ficuzza* simul cum *Isoëtes sicula Tod.* et prope nemus *della Ficuzza al Lupo* cum *Isoëtes Durieui Br.*

21. Malpighiaceae.

45. Bunchosia.

133. **Bunchosia elliptica** *Tod. Hort. bot. pan. I, p. 82, tab. XX,* et *Adnot. ad ind. sem. ann. 1877, p. 38.*

Obs.: Huic forsan est referenda *B. tuberculata Ces. Ind. sem. hort. bot. neap. ann. 1877, p. 4*, non *Jacq.—B. tuberculata Jacq.*, cujus optima extat icon in *Jacq. Hort. Schoenb.* tom. I, tab. 104, pag. 54, differt a nostra foliis ovato-lanceolatis, nec ellipticis, racemis paucifloris foliis triplo brevioribus, pedunculis ad basin nec supra medium uniglandulosis, ramis undique nec obsolete sparse tuberculatis.

Clarissimus Todaro anno subsequente. in Adnot. ad ind. sem. horti Panormitani, 1878, p. 39, *Bunchosiam* suam ad *B. glanduliferam* hisce notis traxit: Visis iconibus Jacquinianis, ic. 469 et Coll. V, p. 5, *B. glanduliferae* est certe referenda *B. elliptica Tod.* Hort. Pan. I, p. 82, tab. XX».

22. Malvaceae.

46. Gossypium.

134. **Gossypium Figarei** *Tod. Relazione dei cotoni coltivati nel Real Orto Botanico di Palermo nell'anno 1864 in Atti della Società di Acclimazione ed Agricoltura, tomo IV, p. 162* et *Adnot. ad ind. sem. ann. 1864, p. 31.*

G. hirsutum micranthum *Figari, Pl. exicc. ex Aegypto.*

Obs.: Potius *G. coespitoso Tod.* quam *G. hirsuto Mill.* proximum. Annuum.

135. **G. herbaceum** *Lin. Sp. pl. p. 975?— Tod. Osservazioni su talune specie di cotone, p. 53* non *Lange (Ind. sem. hort. bot. Haun. ann. 1863, p. 25)*, et *Adnot. ad ind. sem. ann. 1864, p. 31.*

Baumwollen *Volkam, Hesperid. cont. p. 236 icon.!* quoad capsulas bona, caeterum mala.

Obs.: G. herbaceum *Lang. loc. cit.* sistit species diversa a nostro *G. herbaceo*, et potius *G. indico Lam.*, non auctorum, proxima.

136. **G. hirsutum** *Mill. Dict. IV,—Tod. Osserv. etc. p. 73.*

G. herbaceum *Bert. Ind. sem. hort. botan. Bon. ann. 1863, p. 6.*

— var. **glabratum** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1864, p. 31* et *Osservaz. p. 73:* seminum lana facile secedente.

G. hirsutum *Mill.* var. rufo-fulvescens lana facile secedente *Gasp. Ind. semin. H. R. Neap. ann. 1864, p. 4.*

Obs.: Huic varietati videtur pertinere varietatem nuperrime a Cl. Gasparrinio evulgatam; tamen a nostro *G. glabrato* alienam: et forsan fortuita menda anno praeterito semina *G. hirsuti* var. *glabrati* pro vero *G. glabrato* misimus. *Gossypium glabratum* nostrum est species aliena, magis immerito cum *G. maritimo* confusum.

— var. **intermedium** *Tod. loc. cit. p. 31*, et *Osserv. p. 75:* seminibus lana brevi arcte adhaerenti omnino destitutis.

Obs.: Haec est insignis varietas seminibus lana brevi adhaerenti omnino destitutis, et illis *G. maritimi* fere conformibus: inde notae specificae a glabritie seminum expetitae nimis firmae.

— var. **album** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1863, p. 32.*

G. album *Hort.-Pillntz*, ann. 1860 p. 3.

— var. **rufum** *Tod.* loc. cit. p. 32.

G. religiosum *Hort.;* Mus. Fl. 1861,—Panorm. 1859,—Lips. 1862,—Pillntz. 1860.

137. **G. maritimum** *Tod. Oss. etc. p. 83*, et *Monogr. gen. Goss. tab. VIII*, et *Adnot. ad ind. sem. 1863 p. 32, 1864 p. 32, 1866 p. 34, 1877 p. 38;* excluso synon. *G. barbadensis Mey. Ind. sem. Rhen. traject. 1862, p. 3.*

G. barbadense *Parl. Ind. sem. h. mus. fl. ann. 1863, p. 11.—Muell. sem. ex Nova Hollanda.*

G. religiosum *Hort. Calic.* sem. ann. 1864 non *Linn.*

G. herbaceum *Decaisn. Ind. sem. h. bot. Paris. ann. 1863, p. 9. — Thierr. Ind. sem. h. bot. Cajen. ann. 1863, p. 23. — Hüber Cat. ann. 1865.*

Obs.: Semina, quae habuimus a plantarum mercatoribus Platz et Sohn. et a Cl. Muellerio ab Australia sub nomine *G. barbadensis* huic speciei pertinent.—Icon. *G. barbadensis*, in Bot. reg. I, tab. 84, a nostra planta omnino aliena. *Gossypium herbaceum* cultum in Persia ad Tiflis nobis a Cl. Haage missum ad *G. maritimum* var. *jumelianum* omnino spectat.

— var. **degeneratum** *Tod. loc. cit. p. 84* et *Adnot. ad ind. sem. ann. 1864, p. 31-32.*

Obs.: Haec insignis varietas, imo potius forma luxurians seminibus magnis lana gossypina longiore quam in specie, et lana brevi arcte adherenti viridi praeditis, fallaciam distinctionis e seminibus characteribus petitae satis superque demonstrat; tamen *G. maritimum* a *G. hirsuto*, contra voluntatem omnium botanicorum anglicorum, aliis firmis characteribus certe diversum. Facillime haec species hybridat *G. hirsutum;* inde exstant quamplurimae formae hybridae *G. hirsuti* ad *G. maritimum* accedentes. An *G. maritimum* var. *degeneratum* proles hybrida enata e *G. maritimo* a *G. hirsuto* fecundata?

— var. **polycarpum** *Tod. Monogr. gen. Goss. tab. VIII,* et *Adnot. ad ind. sem. ann. 1877, p. 38.*

Obs.: In Aegypto colitur, ubi dicitur esse hybridam prolem enatam a *G. maritimo* et ab *Hibisco esculento*, vulgo *Bammia.*

138. **G. microcarpum** *Tod. Hort. Panorm. I, p. 63, tab. XIV.*

G. microcarpum *Tod. Rel. sui cot. colt. nell' anno 1864, p. 151,* et *Adnot. ad ind. sem. anni 1864, p. 32, 1877, p. 38,* et *Rel. cot. colt. 1876, p. 11 cum icone.*

G. caule erecto ramis numerosissimis tenuibus, patentibus, pyramidato-coespitosis; foliis fere palmati-sectis, glabratis, ciliatis, segmentis 3-5 elongato-lanceolatis, irregularibus, acutis, basi vix angustatis, sinubus rotundatis; bracteolis pedunculo multo longioribus ovatis, cordatis, usque ad basin liberis, ciliatis, ab apice usque ad secundam tertiam partem profunde laciniatis, laciniis lineari-lanceolatis, acuminatis; corollae parvae, bracteolas aequantis vel superantis, petalis sub anthesin campanulato-expansis, obovatis, semicuneatis, subtruncatis, basi lateraliter maculatis; calyce basi constricto, bracteolis triplo breviori; androphoro fere ab ipsa basi antherifero, stylo tubo longiori; capsulis parvis, globosis; seminibus ovatis, duplici lana vestitis, alia brevi arcte adhaerenti, olivacea, alia gossypina sordide alba vel rufescenti.

Habitat: Mexico.

Obs.: Ab omnibus aliis speciebus distinctissima et quamvis accedit ob foliorum partitiones ad *G. arboreum*, ejusque conge-

nera, tamen abunde diversa. Semina habuimus a *Cl. Decaisnio* sub nomine *Coton rouge de Mexique, petites capsules, feuilles palmées*, et *Coton blanque de Mexique, feuilles palmées, digitées, petites capsules.*

— var. **luxurians** *Tod. Hort. Pan. I, p. 63* cum icone: foliorum partitionibus latioribus, integris, capsulis triplo majoribus, lana gossypina longiore.

G. microcarpum var. luxurians *Tod. Ind. sem. hort. bot. pan. ann. 1864, p. 34* et *Adnot. ad ind. sem. 1864, p. 34.*

Obs.: In plantis in horto repetite cultis flores et capsulae duplo majores, folia ampliora; tamen species ab omnibus aliis nobis cognitis toto coelo diversa, et ob folia heteromorpha insignis.

— var. **rufum** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1866, p. 34.* Semina in hac varietate lana rufa vestita, ut fere semper evenit in omnibus *Gossypii* speciebus; huc adhuc tantum in solo *G. herbaceo* semina cum lana rufa non vidimus.

139. **G. mexicanum** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1867, p. 31.*

Obs.: Habuimus anno 1864 a Cl. Decaisnio sub nomine *Coton sauvage de Siam dit Siam clair arborescent et vivace.* — Proximum *G. taitensi Parl.* (Sp. dei cot. p. 39, tab. VI, fig. A), cum quo convenit ob capsulas parvas *nucis avellanae* magnitudine, sed differt calycis dentibus acutis non in laciniam lineari-subulatam productis, foliis profunde cordatis late ovatis, basi utroque latere rotundatis, plerumque trilobis vel integris, rarissime subquinquelobis, lobis ovato-triangularibus acuminatis, sinu latissimo, vix usque ad quartam partem laminae productis, lateralibus vix minoribus in foliis quinquelobis, lobis inferioribus parvis, abbreviatis.

140. **G. Nanking** *Meyen. Reis. II, p. 323.—Verhandl. Gartb. Preuss. t. XI. p. 258, tab. 3 ?—Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1866, p. 34, 1877, 38* et *Monog. gen. Goss. tab. III, fig. colorata.*

G. religiosum *Hort. Gen.* ann. 1864 non *Linn.*

Obs.: Forsan a *G. Nanking Meyen.* (in *Tod. Mon. gen. Goss.* tab. III, fig. nigra) alienum et *G. commutatum* appellandum. Bracteae parvae, corolla triplo breviores.

Planta enata e seminibus ab Horto botanico Genuensi acceptis sub nomine *G. religiosi* ad *G. Nanking Meyen.* retulimus ob foliorum partitiones, quae interdum bene congruunt cum icone *Meyeni*, et ob bracteas parvas; seminum tamen lana alba, non rufa. — Forsan huic speciei pertinet *G. indicum Cav. Diss. t. 2, pag. 314, tab. CLXIX* ex parte non *Lam.*

141. **G. racemosum** *Poir. Dict. enc. suppl. 2, p. 370,— Tod. Osser. etc. p. 98* et *Adnot. ad ind. sem. ann. 1864, p. 32.*

G. religiosum *Parl. ex parte.*

Obs.: Plures species, quae procul dubio extant habentes caulem re vera fruticosum ac semina adglomerata in capsulae loculis, fere omnes insularum tropicarum utriusque haemisphaeri incolae, et sedulo examinandae, non omnes apud nos sub hyeme durant, primo anno vix flores, nunquam capsulas, perficiunt. Nulla affinitas cum aliis speciebus etiam fruticosis vel suffruticosis, seminibus liberis undique lana involutis.

Ad hujus sectionis species pertinent: *G. barbadense Miquel Ind. sem. h. Rhen. ultraject. 1862, p. 3, et 1863. p. 3,* et *Bert. Ind. sem. hort. bot. bonon. ann. 1863, p. 6.*

142. **G. roseum** *Tod. Oss. sui Cotoni, p. 22.*

— var. **albiflorum** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1866, p. 35.*

Obs.: Flores sordide albi, fundo tamen macula ampla purpurascente notata; sed petalis bracteis semper brevioribus, et in anthesin clausis fere in tubum convolutis.

143. **G. sanguineum** *Hasskrl. Cat. pl. hort. bog. p. 200. — Walpers, Rep. V, p. 93.— Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1866, p. 35.*

G. religiosum *Roxb. Fl. ind. III, p. 183* non *Linn.*

Habitat: Habuimus a cl. Figari ex plantis in Hortis Indiae cultis.

Obs.: Valde affinis *G. arboreo Linn.* sed caulis re vera non arboreus, nec capsulae globosae, nec folia setulis terminata.

Corolla magna, atrosanguinea, campanulata; caulis, rami, foliaque atrosanguinea.

Non omnino respondet cum descriptione *G. sanguinei Hasskrl.* nec cum descriptione *G. pubescentibus Splitg.*

144. **G. wightianum** *Tod. Osserv. p. 47.*

— var. **intermedium** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1866, p. 36.*

G. album *Hort. Prag.* ann. 1865.

Obs.: Insignis varietas *G. wightiani*, bracteae amplae, grosse et acute dentatae; tota planta dense pubescens nec villosula.

— var. **pubescens** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1866, p. 35.*

G. album *Hort. Gen.* ann. 1864.

G. herbaceum *Hort. Petropol.*

Obs.: Foliorum lobi angustiores, medio lateralibus longiore; folia vix cordata, pedunculi petiolo breviores.

— var. **pallidum** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1866, p. 35.*

G. siamense *Hort. Gen.* anno 1864, non *Ten.*

Obs.: Ulterius observandum an re vera *G. wightiani* varietas, vel potius species distincta: bracteae minores quam in specie, petala majora, non intense lutea, sed pallidissime sulphurea; pedunculi breviores, cernui.

23. Orchideae.

47. Arachnites.

145. **Arachnites fuciflora** *Hoffm.*

A. spica 4-9 flora, perigonii phyllis exterioribus patentibus, ovato-oblongis obtusis, margine reflexis, binis interioribus, patentissimis, brevioribus, lineari-lanceolatis, obtusis emarginatisve, margine undulato-subreflexis, glabris; labello phyllis exterioribus subaequali, obovato-rotundato, convexo, in disco velutino-holosericeo, cum lineis binis glabris longitudinalibus varie connexis, utrinque prope basim gibbere brevi conico, et basi prope stigma gibberibus binis parvis glandulaeformibus, vix lucidis, inter se distantibus instructo, in ambitu margine glabro (e viridi-luteolo), subtrilobo, lobis lateralibus, quandoque vix manifestis, lobo medio majore emarginato-bilobo, denticulo brevissimo vel brevi interjecto vel nullo; gynostemio apice obtusiusculo; bracteis cana-

liculato-concavis acutiusculis, ovario longioribus, foliis oblongis, glaucescentibus; fibris radicalibus tuberosis duabus indivisis.

Arachnites fuciflora *Hoffm. Deutschl. fl. II, p. 137. Tod. Orch. sic. p. 72.*

Ophrys aranifera *Huds. Fl. ang. edit. 2, p. 392.—Parl. Fl. it. III, p. 530, et seq.*

Ophrys insectifera δ. *Linn. Sp. pl. p. 1343.*

— var. **panormitana**: labello obovato, subelongato vel rotundato, obsolete trilobato, in medio lineis binis glabris longitudinalibus parallellis distinctis notato, et utrinque prope basim gibbere conico porrecto, instructo, lobis lateralibus dependentibus.

Arachnites fuciflora var. panormitana *Tod. Orch. sic. p. 75, tab. 1, fig. 1 et 2,* et in *Reich. Orch. tab. 449, f. 23-34* et in *Hort. Panorm. p. 21, tab. XXVIII, fig. dextra.*

Ophrys atrata *Lindl.* in *Bot. reg. fol. 1087,* et in *Orch. p. 376;—Guss. Syn. fl. sic. II, p. 546;—Parl. fl. ital. III, p. 533; Reich. fil. tab. 452.*

O. aranifera β. atrata *Reich. fil. Orch. p. 90 e 91.*

O. aranifera ε. atrata *Barl. Icon. des orch. p. 66, et tab. 53, fig. 1-20, et tab. 54, f. 1-11.*

O. aranifera β. *Bert. Fl. ital. IX, p. 586.*

Habitat: Falde delle colline calcaree marittime, che guardano il settentrione.—*Palermo* a *Monte Gallo* dalla parte di *Squillaci,* ed in altri luoghi di Sicilia, non che dell'intera penisola. Fiorisce in marzo ed aprile.

146. **A. Insengae** *Tod. N. gen. e n. sp. p. 12,* et in *Bull. soc. bot. fr. V, p. 660.*

A. perigonii laciniis tribus exterioribus oblongis, obtusis, lateralibus patentissimis, intermedio arcuatim disposito, a gynostemio remoto; duabus interioribus ovato-lanceolatis, acutiusculis, villosiusculis, gynostemio subaequalibus, exterioribus brevioribus; labello subtomentoso, late subquatrato, basi angustiore convexiusculoque, apice emarginato, appendiculato; appendicula integra, patente; gynostemio suberecto, obtusiusculo.

Habitat: Le colline calcaree e le falde dei monti attorno Palermo. Fiorisce nei mesi di marzo ed aprile.

147. **A. lunulata** *Tod. Hort. Panorm. II, p. 23*

A. spica pauciflora laxa, perigonii phyllis exterioribus oblongo-lanceolatis, obtusis, lateralibus labello approximatis, binis interioribus paullo brevioribus, linearibus, obtusiusculis, glabris; labello obovato-subelongato, convexo, in disco velutino-holosericeo, prope medium macula lucida lunulata notato, prope basim gibbere brevi conico utrinque, et basi prope stigma gibberibus binis glandulaeformibus, lucidis, inter se distantibus instructo, in ambitu glabro (e viridi-luteolo) trilobo, lobis lateralibus villosioribus, dependentibus, apiceque inflexo sese subtus tegentibus, lobo medio majore, margine sabcrenulato, emarginato, appendiculato, appendicula brevi integra obtusiuscula sursum versa; gynostemio apice acuminato; bracteis concavis, ovali-oblongis obtusis ovario longioribus; foliis oblongis lanceolatisve glaucescentibus; fibris radicalibus tuberosis duabus indivisis.

A. lunulata *Tod. Orch. sic. p. 77, tab. 1, fig. 3 e 4.*

Ophrys lunulata *Parl.* in *Giorn. di scienze e lett. per la Sicilia, vol. 62, p. 4*, et *Pl. rar. sic. fasc. I, p. 13, tab. 2, fig. 3*, et *Pl. nov. p. 23*, et *Fl. ital. III, p. 536.— Bianc. Nov. pl. sp. sic. p. 11.— Guss. Syn. fl. sic. II, p. 545.—Bert. Fl. ital. IX, p. 589.*

O. aranifera β. lunulata *Reichb. fil. Orch. p. 88, tab. 450, fig. 1, 2 et 3 et exc.* 1.

— var. **Benoitiana**: labello convexo, margine explanato, viridi-luteolo, basi inter gibbera, macula glabra e lineis tribus efformata, duabus lateralibus per alteram apice conjunctis instructo.—*Tod. Hort. pan. l. c. tab. XXVIII fig. sinistra.*

Ophrys Benoitii *Tin.* Ined.

Habitat: Luoghi erbosi nelle falde delle montagne calcaree dell'agro Palermitano esposte a settentrione, precipuamente nelle colline di *Gibilrossa.* Fiorisce in marzo ed aprile.

48. Serapias.

148. **Serapias elongata** *Tod. Hort. Panorm. I, p. 25, tab. VII, fig. sin.*

S. spica elongata, multiflora, perigonii phyllis exterioribus ovatis, acutis, summo apice subliberis, medio vix latiore, binis interioribus paullo brevioribus, a basi ad medium concaviusculis, ovatis, a medio ad apicem in acumine explanato, subulato productis, et ad phyllos exteriores connatis; labello glabriusculo vel puberulo, perigonii phyllis exterioribus semel longiore, callo elliptico, late ac profunde canaliculato, marginibus lamelliformibus suberectis basi instructo, trilobo; lobis lateralibus erecto-conniventibus, lobo medio ovato, acuto, dependente reflexo, labelli parte inferiore approximato, basi constricto; bracteis ovatis, subventricosis, floribus brevioribus; caule elato, terete, inferne maculato; foliis late linearibus acutis subglaucescentibus; fibris radicalibus duabus tuberosis ovato-rotundatis.

Orchis macrophylla *Columm. Ecphr. p. 31, c. 148, icon. in pag. 322, fig. sinistr.*

Orchis montana italica lingua oblonga altera *C. Bauh. Pin. p. 84—Moris. h. oxon. III, p. 493. § 12, tab. 14,*

Orchis lingua var. β. *Linn. Sp. pl. p. 1344. —Willd. Sp. pl. IV, p. 71.*

Serapias lingua *Rchb. Icon. fl. germ. et helvetic. XIII, et XIV, p. 10, tab. 439, fig. III?*

Habitat: Nei luoghi aprichi delle selve di *Valdemone* in Sicilia; nelle provincie napoletane *(Colonna);* Roma ? Fiorisce qui in aprile e maggio.

149. **S. lingua** *Lin.— Tod. Hort. Panorm. I, p. 30.*

S. spica abbreviata, subtriflora, perigonii phyllis exterioribus ovato-lanceolatis, acuminatis, summo apice plerumque liberis, medio vix latiore; binis interioribus paulo brevioribus, e basi anguste-ovata, concaviuscula, margine plana, in apicem subulato-acuminatum, gradatim excurrentibus, et ad phyllos exteriores connatis; labello perigonii phyllis sesquisemel longiore, callo obovato-elliptico, depresso, vix sulcato basi instructo, trilobo,

lobis lateralibus rotundatis, erecto-conniventibus, lobo medio ovato, acuto, puberulo vel glabriusculo dependente; bracteis ovatis flore brevioribus; caule terete immaculato; foliis late lineari-lanceolatis, acutis, e viridi-glaucescentibus; fibris radicalibus duabus tuberosis subrotundis parvis.

Serapias oxyglottis *Bert. Amoen. ital. p. 202* et *Fl. ital. IX, p. 605*—*Tod. Orch. sic. p. 112.*—*Ambr. Fl. tir. austr. II, p. 755.*

— var. **pallida**: floribus pallide subcarneis, perigonii phyllis binis interioribus angustioribus, lobo medio labelli longiore in apicem acuminatum producto.—*Tod.* Op. cit, tab. VII, fig. dextr.

Habitat: La varietà è nelle vicinanze di Palermo alla Favorita, nei terreni arenosi e boschivi non mai dissodati. Fiorisce in aprile e maggio. La specie è comunissima dappertutto nei luoghi arenosi.

150. **S. longipetala** *Poll.*—*Tod. Hort. Panorm. I, p. 39.*

S. spica subsexflora, perigonii phyllis exterioribus lanceolato-acuminatis, summo apice plerumque liberis, medio vix latiore; binis interioribus paullo brevioribus, e basi late ovata, concava, margine undulato-crispo longissime subulato-acuminatis, apice phyllis perigonii exterioribus connatis; labello phyllis exterioribus subsesquilongiore, callis duobus linearibus, antice subdivergentibus, basi instructo, trilobo, lobis lateralibus rotundatis, erecto-conniventibus, lobo medio ovato-lanceolato, elongato, contra germen adpresso, in disco villoso; gynostemio longe rostrato, rostro subadscendente; bracteis ovato-lanceolatis, elongato-acuminatis flore sublongioribus vel subaequalibus; caule subterete, immaculato, foliis late lineari-lanceolatis, acutis, e viridi-glaucescentibus; fibris radicalibus duabus tuberosis subrotundis.

— var. **pallidiflora**: labelli lobo medio ovato, non elongato, pallido.—*Tod.* op. cit. tab. X, fig. sin.

Habitat: La specie è comune in Sicilia; la varietà viene nelle colline calcaree presso Palermo a Miccini. Fiorisce in aprile e maggio.

24. Pedalineae.

49. Sesamum.

151. **Sesamum africanum** *Tod. N. gen. e n. sp. fasc. IV, ined.* et in *Adnot. ad ind. sem. ann. 1864, p. 34.*

S. puberulum, caule obtuse quadrangulo, sulcato, foliis inferioribus indivisis, cordatis, dentatis, superioribus ovatis, ovato-oblongisve, seminibus nigris, rugoso-scrobiculatis, utraque facie ala brevi laevigata circumdatis.

Habitat: In Aegypto superiore; et in horto nostro cultum ex seminibus a *Cl. Figari* acceptis. Floret aestate et autumno. Annuum.

Obs.: Capsula omnino *Sesami;* quamvis ob semina utraque facie marginata a *Sesamo* recedat.

25. Plumbaginaceae.

50. Statice.

152. **Statice panormitana** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1857, p. 45-46.*

S. glaberrima, basi suffruticosa, caespitosa, foliis crebris, obovato-spathulatis, vel oblongo-spathulatis, obtusissime retuso emarginatis, in petiolum longe attenuatis, margine subcartilagineo, revoluto instructis; ramis gracilibus flexuosis, a tertia parte inferiore dichotomo-ramosis, ramulis tenuibus erecto-patentibus elongatis, sterilibus, subnullis vel paucis, spiculis bifloris secundis, in spicas gracillimas elongatas dispositis, floribus altero pedicellato fertili, altero abortivo, bractea inferiore ovata acuta margine et apice membranacea, superiore subtriplo majore, ovato-oblonga, acutiuscula, margine apiceve interdum dentato, albo-membranaceo, media ovata obtusa fere tota membranacea, calycis tubo cylindraceo, pilosiusculo, limbo patente albido, tubo duplo breviore, profunde quinquelobo, lobis ovatis lanceolatisve, acutiusculis.

Habitat: In rupibus calcareis submontosis mari imminenti-

bus.—Panormi a *Monte Gallo dalla parte di Mondello.* — Drepano *a Cofani*, dalla parte che guarda il mare, sed ibi rara. Floret junio.

Obs.: Planta glaucescens, caespitosa.—Radix lignosa tenuis vix ramosa. Caules plures, breves, latos caespites efformantes, plus minusve crebre foliosi. — Ex axilla foliorum rami floriferi erumpunt, flexuosi, graciles, inferne subsimplices, ad tertiam partem inferiorem ramulosi.—Ramuli dichotomi gracillimi ad dichotomiam bractea ovata, acutiuscula, pusilla, adpressa praediti. Folia spathulata in petiolum longe attenuata, in spathulae expansione plus minusve lata, inde vel ovato-spathulata, vel oblongo-spathulata; apice rotundato, et aliquando subretuso-emarginato, margine subcartilagineo, ad paginam inferiorem revoluto.

Bractea exterior seu inferior ovata, acuta, margine lato albido-membranaceo cincta; media ovata, obtusiuscula, fere tota membranacea. Interior, seu superior, ovato-oblonga, acutiuscula, apice aliquando obsolete dentata, exteriore subtriplo longior, margine et apice membranaceis convoluta, florem fertilem et rudimentum ulterius floris abortivi amplectens.

Spiculae biflorae, in spicam secundam 2-4 pollicarem elongatam dispositae, erectae vel patulae, longitudine ipsarum inter se distantes. Flores alter fertilis pedicellatus, pedicello tenuissimo, glabrato, fere semilineam longo, in bractea superiore occultato, rarissime post anthesim ab ipsa parum exerto: alterius floris abortivi rudimenta membranacea plus minusque completa tantum extant, in bractea superiore penitus occultata, nec unquam eum completum vidimus.

Floris fertilis calyx quinquelobus, tubo nervis purpurascentibus costato, cylindraceo-tubulatus, ibique pilosulus, limbo campanulato-patulo, sordide albo-membranaceo, lobis profundiusculis acutiusculisque, per medium usque ad apicem nervo purpurascente in paginam inferiorem excurrente notatis.

26. Polemoniaceae.

51. Caldasia.

153. **Caldasia heterophylla** *Willd. Hort. Berol. I, p. 71, tab. I.—Benth.* in *DC. prod. X, p. 320.—Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1858, p. 25.*

Bonplandia geminiflora *Cav. Anal. cienc. natur. II, 131 (ann. 1799)* et *Icon. VI, p. 21, tab. 532 (1800).*

Obs.: Nescio quo anno *Hortus Beroliniensis* fuit evulgatus; valde dubito an nomen a *Cavallinesio* impositum anterioritatis jure sit praeferendum.

Osservazioni : L'Hortus beroliniensis fu pubblicato nel 1807, epperciò va preferito il nome di *Cavanilles.*

27. Polygalaceae.

52. Polygala.

154. **Polygala brachypoda** *Tod. N. gen. e n. sp. p. 54.*

P. foliis sparsis, planiusculis, glabris , brevissime petiolatis, caulinis lanceolatis, obtusiusculis, ramealibus anguste-linearibus, acutis; floribus racemosis; pedicellis filiformibus, floribus duplo brevioribus; sepalis exterioribus ovatis, concavis, obtusis, membranaceo-marginatis , glabris , interioribus elliptico-subrotundis , basi ad unguem inaequalibus , inferioribus duplo longioribus , petalis superioribus glabris, exterioribus semel longioribus; capsula obovata, obcordata.

Habitat : Oriunda forse della regione istessa che *P. speciosa.* Fiorisce da maggio a giugno.

Osservazioni : Differisce da *P. speciosa,* oltre che per le foglie, per la minore lunghezza dei pedicelli, pei fiori più piccoli, e per i sepali esterni membranosi ai margini e non cigliati.

28. Scrophulariaceae.

53. Verbascum.

155. **Verbascum siculum** *Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1887, p. 37.*

Habitat: Ad margines viarum in montosis, et in campis aridis. *Carini alla ferrovia* e nel piano degli *Ogliastrelli,* Sagana, Mirto, aliisque Siciliae locis.—Floret junio. julio.

Obs.: Species extricatur non facili: affinis, si non idem, *V. Blattaria* var. *micropus Caruel* in *Parl.* Fl. ital. VI, p. 580. — Certe non varietas *V. Blattaria L.*

Verbascum Blattaria var. *repandum Arcang.* Fl. Ital. p. 104 e planta in Sicilia lecta a Gasparrinio probabiliter hujus loci ob flores parvos et caulem paniculatum.

Bertolonius *V. Blattaria Guss.* Fl. Sic. prodr. p. 263 et *V. repandum Guss.* Suppl. I, p. 59 ad *V. virgatum* traxit, sed planta gussoniana in prodromo et in ejus supplemento descripta amplectit *V. repandum* et *V. siculum.*

29, Solanaceae.

54. Datura.

156. **Datura dubia** *Bianca, Fl. Avola, n. 181,* in *Atti Accad. Gioenia, ser. 2, vol. 1, p. 330.—Tod. Adnot. ad ind. sem. ann. 1858, p. 26.*

D- Stramonium *Guss. Syn. fl. sic. 1, p. 266,* non *Linn.?*

55. Dunalia.

157. **Dunalia inermis** *Borzì, Adnot. ad ind. sem. ann. 1895,* et in *Bull. Soc. bot. it. 1896.*

Fruticosa-arborescens, inermis glaberrima, ramis plus minus flexuosis; foliis aut solitariis aut ex axillis ramulorum annotinorum fasciculatis oblongo vel obovato-spathulatis, apice acutiusculis, raro rotundatis, in petiolo longe attenuatis, sopra saturate viridibus, subtus pallidioribus, magnitudine variis a 5 usque ad 15 cm. longis (adjecto petiolo). Floribus axillaribus solitariis, geminis, raro ternis aut pluribus; pedunculis gracilibus, calyce brevi campanulato obsolete 5 nervio, dentibus 5, minimis obtusis, corolla lilacina, calyce triplo longiore, tubo infundibuliformi-campanulato,glabro, intus media parte inferiore tomentoso, limbo brevissimo 5-angulato dense ciliato, angulis acutis dentibus minutissimis obtusis interjectis, staminibus omnino *ae-*

qualibus, tertia parte inferiore tubi corollini insertis, filamenits glabris, antheris subduplo longioribus, basi paullo dilatatis et hinc appendicibus linearibus acutis lateraliter instructis, stylo filiformi, tubum corollinum aequante; bacca globosa, magnitudine pisi sativi, rubro-aurantiaca, lucida, seminibus reniformibus, compressis.

Habitat: Patria ignota; in Horto panormitano culta sub nomine *D. solanaceae;—D. lilacinae* Miers. affinis videtur.

56. Lycium.

158, **Lycium brevistylum** *Tod. N. gen. e n. sp. p. 74.*

L. rigidum *Thunbg.* var. angustifolium *Dun.* in *DC. Prod. XIII, p. 525*?

L. ramis recurvis ramulosissimis, ramulis foliosis floriferisque, apice rectis, rigidis, in spinam desinentibus, foliis fasciculatis linearibus, basi attenuatis, subpetiolatis, pedunculis calyce vix longioribus; calyce poculiformi laeviter quinque-angulato, quinquedentato, dentibus subtriangularibus, brevibus, ciliatis, vix acutis, post anthesin ob fructuum ampliationem explanato-ampliato, irregulariter fisso; corolla tubuloso-campanulata, laciniis brevibus, patentibus, subrotundatis, margine revoluto,

Habitat: Di origine incerta, — È stato coltivato come una specie molto vicina al *Lycium afrum.* Fiorisce in maggio e giugno, fruttifica in agosto e settembre.

30. Verbenaceae.

57. Duranta.

158, **Duranta brachypoda** *Tod. N. gen. e n, sp. p. 24* et *Adnot. ad ind. sem. ann. 1859, p. 30.*

Duranta Mutisii *Ind. sem. h. bot. pan. anni 1858.*

D. inermis; ramis compresso-subtetragonis, foliis ovatis, vel statim in apice subacuto desinentibus, integris, vel supra medium crenato-dentatis, in petiolum brevem attenuatis, supra glabratis, subtus ad nervos puberulis; racemis elongatis, lateralibus brevioribus, omnibus horizontalibus, deinde ob fructuum gravi-

tatem recurvato-pendulis; florum secundorum, subnutantium laciniis rotundatis, imbricatis; fructibus recurvatis, breviter pedunculatis.

Habitat: Patria ignota.

160. **D. integrifolia** *Tod. N. gen. e n. sp. p. 27* et *Adnot. ad ind. sem. ann. 1859, p. 30.*

D. inermis; ramis teretibus, gracilibus, elongatis, apice subtetragonis, parce strigilloso-sericeis; foliis ovato-lanceolatis, utrinque acutis, basi in petiolum mediocrem attenuatis, integerrimis; racemis lateralibus gracilibus, arcuato-pendulis, terminalibus subaequalibus, foliis subaequilongis; fructibus remotis, parviusculis, obverse ovatis.

Habitat: Di patria ignota. Fiorisce da luglio ad ottobre.

Osservazioni: Pare una varietà di *D. inermis.*

161. **D. microphylla** *Desf. Cat. h. Paris, ed. 3, p. 397.* — *Tod. Hort. Panorm. I, p. 73, tab. XVII.*

Duranta Plumieri *Schauv.* in *DC. Prod. XI, p. 615 ex parte,* non *Jacq.*

D. inermis vel spinosa, ramis subtetragonis, subcinereis; foliis parvis oblongo-obovatis, cuneatis, obsolete nervosis, subintegris vel plerumque a medio ad apicem plus minusque dentatis, inferne integris et basi in petiolum brevem attenuatis; racemis folio semel longioribus, omnibus simplicibus, longitudine subaequalibus, paucifloris, subsecundis; pedicellis calyce brevioribus reflexis, corollae tubo exerto; fructibus, mediae magnitudinis, ovato-ellipticis, apice acuto, brevissimo, calyce contorto terminatis, basi in pedicellum laeviter incrassatum productis.

Habitat: Di patria ignota, fiorisce da luglio ad ottobre.

162. **D. stenostachya** *Tod. N. sp. e n. gen., p. 26* et *Hort. Panormit. I, p. 9, tab. III.*

Duranta Plumieri *Spr. Sp. pl. II, p. 564?* — *Dietr. Sp. pl. III, p. 618?* — *Tod. Ind. sem. h. bot. pan. ann. 1858, p, 6.* non *Jacq.*

D. inermis; ramis quadrangulis, subpuberulis; foliis ovato-lanceolatis, acuminatis, ad medium tantum serratis, vel prorsus subintegerrimis, supra glabratis, subtus ad nervos subpuberulis;

racemis longissime spicatis, foliis multo longioribus, nutantibus; fructibus ovatis, parviusculis, vix sulcatis.

Habitat: Originaria del Brasile; fiorisce da luglio ad ottobre.

Osservazioni: Dalla *Duranta Plumieri* di Linneo è molto differente, quantunque l' unica specie a cui possa dirsi un poco più vicina.

163. **D. turbinata** *Tod. N. gen. e n. sp. p. 28* et *Adnot. ad ind. sem. ann. 1859, p. 30.*

D. inermis vel spinosa; ramis tetragonis, subcinereis, foliis parvis obovatis, vel oblongo-obovatis, cuneatis, obsolete nervosis, obtusiusculis, subintegris vel plerumque a medio ad apicem dentatis, basi in petiolum brevem attenuatis; racemis lateralibus breviusculis, terminali composito approximatis, paucifloris; fructibus majusculis, sulcatis, turbinatis.

Habitat: Di patria ignota, fiorisce da luglio ad ottobre.

Osservazioni: Potrebbe dirsi vicina alla *Duranta Ellisia Lin.*, se per i caratteri delle foglie non appartenesse piuttosto alla sezione delle *Duranta* a foglie piccole, e quindi alquanto diversa.

INDICE

23. Aegilops III-IV p. 166
73. A. speltaeformis *Jord.* id., 166
74. A. speltoides *Tausch.* id., 167
75. A. squarrosa *Lin.* id., 167
76. A. triaristata *Willd.* id., 167
— var. intermedia *Tod.* id., 167
2. Agave id., 125
2. A. applanata *Lem.* id., 125
3. A. asperrima *Jacob.* id., 126
4. A. Bakeri *Ross.* id., 126
5. A. candelabrum *Tod.* id., 127
6. A. caespitosa *Tod.* id., 127
7. A. grandibracteata *Ross* id., 128
8. A. Haynaldi *Tod.* id., 129
9. A. intermedia *Tod.* id., 130
10. A. longisepala *Tod.* id., 130
11. A. macrantha *Tod.* id., 130
12. A. macroculmis *Tod.* id., 131
13. A. multiflora *Tod.* id., 132
14. A. paucifolia *Tod.* id., 135
15. A. pseudofilifera *Ross* et *Lanza* id. 133
16. A. rovelliana *Tod.* id. 134
17. A. Salmiana *Otto* var. Witakeri *Ross.* III-IV, p. 134
18. A. spectabilis *Tod.* id., 134
19. A. Willdingii *Tod.* id., 135
24. Aira id., 167
77. A. sicula *Tod.* id., 167
39. Aloë I-II, 83
112. A. agavefolia *Tod.* id., 83
113. A. cernua *Tod.* id., 83
114. A. commutata *Tod.* id., 84
115. A. elegans *Tod.* id., 84
116. A. fulgens *Tod.* id., 85
117. A. Lanzae *Tod.* id., 86
118. A. macrocarpa *Tod.* id., 86
119. A. percrassa *Tod.* id., 87
120. A. Rossii *Tod.* id., 87
121. A. Schimperi *Tod.* id., 88
1. Amarantaceae III-IV, 124
2. Amaryllideae id., 125
3. Apocyneae id., 144
47. Arachnites *Tod.* I-II, 99
145. A. fuciflora *Hoffm.* id., 99
— var. panormitana *Tod.* id., 100

N. B. — Il numero romano proposto alla pagina è relativo al fascicolo del Bollettino in cui sono comprese le descrizioni delle specie qui enumerate. I numeri I-II si riportano al vol. III dell'anno 1899; i numeri III-IV invece al vol. II dell'anno 1898.

146. A. Inzengae *Tod.* I-II, p. 100
147. A. lunulata *Tod.* id., 101
— var. Benoitiana *Tod.* id., 101
4. Asclepiadaceae III-IV, 145
40. Asparagus I-II, 89
122. A. acutifolius *Lin.* id., 89
— var. australis *Tod.* id., 89
32. Biancaea *Tod.* id., 72
91. B. scandens *Tod.* id., 73
5. Bignoniaceae III-IV, 148
41. Botryanthus I-II, 89
123. B. albo-virens *Tod.* id., 89
124. B. breviscapus *Tod.* id., 90
125. B. commutatus *Kunth.* var. latifolius *Tod.* id., 90
126. B. Gussonei *Tod.* id., 90
127. B. Sartorei *Tod.* id., 91
33. Bunchosia (1) id., 74-93
92. B. elliptica *Tod.* id., 74-93
6. Cacteae III-IV, 149
51. Caldasia I-II, 106
153. C. heterophylla *Willd.* id., 106
10. Canna III-IV, 151
41. C. Tinaei *Tod.* id., 151
7. Cannaceae id., 151
34. Caracalla I-II, 75
93. C. pulcherrima *Tod.* id., 75
9. Cereus III-IV 149
40. C. Tinaei *Tod.* id., 149
8. Chenopodiaceae id., 151
12. Cirsium id., 152
43. C. elatum id., 152
16. Citrullus id., 159
52. C. vulgaris *Schrad.* var. rimosa *Tod.* id., 159
8. Colea id., 148
39. C. undulata *Regl.* id., 148
9. Compositae III-IV, p. 152
10. Convolvulaceae id., 154
13. Convolvulus id., 154
45. C. tricolor *Lin.* id., 154
35. Coppoleria *Tod.* I-II, 75
94. C. monantha *Tod.* id., 75
11. Cruciferae III-IV, 155
15. Cucurbita id., 156
47. C. Farinae *Ten.* id., 156
— var. macrocarpa *Tod.* id., 156
48. C. maxima *Duch.* var. ambigua *Tod.* id., 157
— var. clypeiformis *Tod.* id., 157
— var. depressa *Tod.* id., 157
— var. neapolitana *Tod.* id., 157
— var. messanensis *Tod.* id., 157
49. C. melanosperma *A. Braun.* 157
50. C. moschata *Duch.* var. cubensis *Tod.* id., 157
— var. macrocarpa *Tod.* id., 158
— var. minor *Tod.* id., 158
— var. pusilla *Tod.* id., 158
— var. vulgaris *Tod.* id., 158
51. C. Pepo *DC.* var. aurantia *Tod.* id., 158
— var. australis *Tod.* id., 158
— var. courgero *Tod.* id., 158
— var. italica *Tod.* id., 158
— var. melopepo *Tod.* id., 159
— var. ovifera *Tod.* id., 159
— var. pyxidaris *Tod.* id., 159
— var. verrucosa *Tod.* id., 159
— var. villosa *Tod.* id., 159
12. Cucurbitaceae id., 156
36. Cytisus I-II, 76
95. C. Bartolottae *Tod.* id., 76
42 Dasylirion id., 92

(1) Per errore tipografico questo genere figura a p. 74 tra le *Leguminosae*, mentre è stato poi nuovamente a p. 93 riportato al suo vero posto, cioè nella famiglia delle *Malpighiaceae*.

128. D. tuberculatum *Tod.* I-II 92
54. Datura id., 107
156. D. dubia *Bianca.* id., 107
27. Dietes III-IV, 170
80. D. iridioides *Sweet.* id., 170
55. Dunalia I-II, 107
157. D. inermis *Borzì.* id., 107
57. Duranta id., 108
159. D. brachypoda *Tod.* id., 108
160. D. integrifolia *Tod.* id., 109
161. D. microphylla *Desf.* I-II, p. 110
162. D. stenostachya *Tod.* id., 109
163. D. turbinata *Tod.* id., 110
21. Erodium III-IV, 162
58. E. commutatum *Tod.* id., 162
59. E. longicaule *Tod.* id., 162
60. E. soluntinum *Tod.* id., 162
37. Erythrina I-II, 76
96. E. cristagalli *Lin.* var. laurifolia *Tod.* id., 76
— var. speciosa *Tod.* id., 77
97. E. insignis *Tod.* id., 77
98. E. Moori *Tod.* id., 78
99. E. pulcherrima *Tod.* id., 78
100. E. viarum *Tod.* id., 79
20. Euphorbia III-IV, 161
55. E. Bojeri *Hook* id., 161
56. E. Breoni *Hort.* id., 161
57. E. splendens *Bojer.* id., 161
13. Euphorbiaceae id., 161
3. Fourcroya id., 136
20. F. altissima *Tod.* id., 136
21. F. Bedinghausi *C. Koch.* id., 136
22. F. elegans *Tod.* id., 136
23. F. pubescens *Tod.* id., 137
12. Galatella id., 153
44. G. Sorrentini *Tod.* id., 153
14. Geraniaceae id., 162
46. Gossypium I-II, 94
134. G. Figarei *Tod.* I-II, p. 94
135. G. herbaceum *Lin.* id., 94
136. G. hirsutum *Mill.* id., 94
— var. glabratum *Tod.* id., 94
— var. intermedium *Tod.* id., 95
— var. album *Tod.* id., 95
— var. rufum *Tod.* id., 95
137. G. maritimum *Tod.* id., 95
— v. degeneratum *Tod.* id., 95
— v. polycarpum *Tod.* id., 96
138. G. microcarpum *Tod.* id., 96
— var. luxurians *Tod.* id., 97
— var. rufum *Tod.* id., 97
139. G. mexicanum *Tod.* id., 97
140. G. Nanking *Meyen.* id., 97
141. G. racemosum *Poir.* id., 98
142. G. roseum *Tod.* id., 98
— v. albiflorum *Tod.* id., 98
143. G. sanguineum *Hasskrl.* id., 98
144. G. wightianum *Tod.* id., 99
— v. intermedium *Tod.* id., 99
— v. pubescens *Tod.* id., 99
— v. pallidum *Tod.* id., 99
15. Graminaceae III-IV 166
11. Halocnemum id., 151
42. H. cruciatum *Tod.* id., 151
4. Hermione id., 137
24. H. Biancae *Tod.* id., 137
25. H. elegans *Haw.* id., 138
29. H. formosissima *Tod.* id., 141
26. H. Sequentiae *Tod.* id., 139
27. H. syracusana *Tod.* id., 140
30. H. tubulosa *Tod.* id., 141
28. H. venusta *Tod.* id., 141
16. Iridaceae id., 170
28. Iris id., 171
81. I. australis *Tod.* id., 171
82. I. erratica *Tod.* id., 171
83. I. Mandraliscae *Tod.* id., 172

84. I. panormitana *Tod.* III–IV, p. 172
85. I. sicula *Tod.* id., 173
86. I. Statellae *Tod.* id., 173
87. I. Tinaei *Tod.* id., 174
17. Labiatae id., 176
17. Lagenaria id., 160
53. L. vulgaris *Ser.* var. microcarpa *Tod.* id., 160
— var. elongata *Tod.* id., 160
44. Laurentia I–II, 93
132. L. commutata *Tod.* id., 93
18. Leguminosae id., 72
5. Leichtlinia *Ross.* III–IV, 143
31. L. protuberans *Ross.* id., 143
19. Liliaceae I–II, 83
20. Lobeliaceae id., 93
36. Lycium id., 108
158. L. brevistylum id., 108
21. Malpighiaceae id., 93
22. Malvaceae id., 94
38. Medicago id., 79
101. M. decaisneana *Tod.* id., 79
102. M. gracilis *Biv. Bern.* id., 80
103. M. gracillima *Tin.* id., 80
104. M. helix var. spinulosa *Tod.* id., 80
105. M. intertexta *Mill* id., 81
106. M. laevis *Desf.* id., 81
107. M. panormitana *Tin.* id., 81
108. M. pulchella *Tod.* id., 81
109. M. rigidula *Tod.* id., 82
110. M. sicula *Tod.* id., 82
111. M. Sorrentini *Tin.* id., 82
18. Momordica III–IV, 160
34. M. Hüberii *Tod.* id., 160
29. Moraea id., 174
88. M. sicula *Tod.* id., 174
6. Nerium id., 144
32. N. oleander *Lin.* id., 144
23. Orchideae I–II, p. 99
22. Oxalis III–IV 163
61. O. asinina *Jacq.* id., 163
62. O. Consolii *Tod.* id., 163
63. O. controversa *Tod.* id., 163
64. O. Coppolerii *Tod.* id., 164
65. O. crispa *Jacq.* id., 164
66. O. fabaefolia *Jacq.* id., 164
67. O. fragrans *Tod.* id., 164
68. O. isosepala *Tod.* id., 165
69. O. lancaefolia *Jacq.* id., 165
70. O. leporina *Jacq.* id., 165
71. O. longisepala *Tod.* id., 165
72. O. Majorana *Tod.* id., 166
25. Panicum id., 168
78. P. Figarei *Tod.* id., 168
14. Pastorea *Tod.* id., 155
46. P. praecox *Tod.* id., 156
24. Pedalineae I–II, 104
25. Plumbaginaceae id., 104
26. Polemoniaceae id., 106
52. Polygala ?d., 106
154. P. brachypoda *Tod.* id., 106
27. Polygalaceae id., 106
1. Pupalia III–IV, 124
1. P. Figarei *Tod.* id., 124
30. Romulea id., 175
89. R. Parlatorii *Tod.* id., 175
31. Salvia id., 176
90. S. praetermissa *Tod.* id., 176
43. Scilla I–II, 92
129. S. gallica *Auct.* id., 92
130. S. obtusifolia *Poir.* id., 92
131. S. sicula *Tin.* id., 93
28. Scrophulariaceae id., 106
19. Sechium III–IV, 161
71. S. edule *Swartz.* id., 161
48. Serapias I–II, 102
148. S. elongata *Tod.* id., 102

149. S. lingua *Lin.* I-II, p. 102
— var. pallida *Tod.* id., 103
150. S. longipetala *Poll.* id., 103
— var. pallidiflora *Tod.* id., 103
26. Serrafalcus III-IV, 169
79. S. Hughii *Tod.* id., 169
49. Sesamum I-II, 104
151. S. africanum *Tod.* id., 104
29. Solanaceae id., 107
7. Stapelia III-IV, 145
33. S. angulata *Tod.* id., 145
34. S. atrata *Tod.* III-IV, p. 145
35. S. discolor *Tod.* id., 145
36. S. mutabilis *Jacq.* id., 146
37. S. scutellata *Tod.* id., 147
38. S. trifida *Tod.* id., 148
50. Statice I-II, 104
152. S. panormitana *Tod.* id., 104
53. Verbascum id., 106
155. V. siculum *Tod.* id., 106
30. Verbenaceae id., 108

4. OSSERVAZIONI FENOLOGICHE

FATTE NEL PRIMO SEMESTRE DELL'ANNO 1899.

I. GENNAIO 1899.

(Temperatura: massima 17°. 84', media 12°. 21', minima 5°. 71'.)
(Giorni di pioggia: 7; quantità d'acqua piovuta: mm.4 7.90)

	DATA	TEMPERATURA			PIOGGIA	VENTO pred.te
		massima	media	minima		
1ª DECADE	1	15. 4	11. 13	6. 4	—	SW.
	2	18. 6	13. 89	6. 8	2. 90	W-WNW
	3	17. 9	11. 84	9. 0	29. 10	N-NNW.
	4	13. 3	9. 09	5. 7	6. 70	NW.
	5	15. 8	10. 31	3. 8	—	NW.
	6	15. 7	10. 26	3. 7	—	SW.
	7	17. 5	10. 74	5. 1	—	E.
	8	16. 5	10. 27	2. 7	—	ENE.
	9	17. 9	11. 56	3. 0	—	S.
	10	18. 0	14 34	7. 9	—	S.

In questa decade fiorirono: Aloë elegans Tod., A. soccotrina DC., Anagyris foetida L., Antholyza aethiopica L., A. bicolor Gasp., Billbergia pyramidalis Lindl., B. speciosa Thbg., B. zebrina Lindl., Bougainvillaea splendens Hort., B. aurantiaca Hort., Canella alba Murr., Cyperus alternifolius L., Clivia nobilis Lindl., C. miniata Regel, Euphorbia Bivonae Steud. E. pulcherrima Willd., var. lutea (Alam.), Fritillaria libanotica Boiss., Furcraea altissima Tod., Jacobinia pohliana B, et H., Lachenalia pendula Soland. in Ait., Ligustrum Wallichii Vis., Linaria reflexa Desf., Muscari montanum Willd., Narcissus Tazzetta L., Oxalis Novarae Hort., O. cernua Thbg., O. compressa L,, O. livida Jacq., O. variabilis Jacq., Primula sinensis

Salisb., Thunbergia elegans Borzì, Tropaeolum majus L., T. lobianum Hort. Veitsch., Verbesina crocata Less., Wigandia caracassana H. B. et K.

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.[te]
		massima	media	minima		
2ª DECADE	11	19 2	13. 73	9. 7	1. 90	S.
	12	17. 1	12. 06	7. 6	4. 35	NW.
	13	16. 6	13. 81	8. 0	—	SSW.
	14	20. 3	14. 91	10. 2	—	SW.
	15	18. 6	13. 77	7. 7	—	N.
	16	21. 1	13. 39	5. 5	—	SW.
	17	19. 9	13. 41	3. 8	—	WSW.
	18	18. 3	12. 26	5. 5	—	WNW.
	19	17. 6	11. 46	4. 5	—	S.
	20	17. 4	11. 20	4. 8	—	SW.

In questa decade fiorirono: Aloë africana Mill., A. agavefolia Tod., A. arborescens Mill., A. aristata Schult., A. fulgens Tod., A. obtusifolia Haw., A. Ucriae Terr. fil., Calanköe marmorata Bak., Cotyledon canaliculata Bak., C. coccinea Cav., C. linguaefolia Lem., C. orbiculata L., C. scaphylla Deleuil., Crassula lactea Ait., Erythrina insignis Tod., Hyacinthus romanus L., Jacobinia pohliana B. et H., Jasminum capense Thbg., Ligustrum massalongianum Vis., Mammillaria multiceps Salm-Dyck., M. stella-aurata Mart.. Mesembryanthemum linguiforme L., M. uncatum L., Oncydium splendidum A. Rich., O. venustum C. Morr., Oxalis purpurea L., var. lilacina Hort., var. rosea Hort., var. albida Hort., O. brasiliensis Lodd., O. micrantha Hort., O. variabilis Jacq., var. rubra Hort., Sempervivum ciliatum Willd., Senecio cruentus DC., Solanum virginianum L., Viola tricolor L.

	Data	Temperatura massima	Temperatura media	Temperatura minima	Pioggia	Vento pred.le
3ª DECADE	21	16. 0	10 69	4. 4	—	SW.
	22	15. 9	11. 93	5. 9	—	S.
	23	17. 6	11. 86	4. 0	—	SW.
	24	18. 1	11. 64	4. 5	—	SW.
	25	17 2	10. 76	4. 1	—	WNW.
	26	17. 5	11. 00	4. 7	2. 10	S.
	27	14. 4	8. 66	4. 6	0. 85	SSW.
	28	17. 0	12. 27	2. 4	—	S.
	29	21 5	14. 11	4. 6	—	S.
	30	21. 4	13. 81	3. 6	—	S.
	31	25 5	19. 60	12. 4	—	S.

In questa decade fiorirono: Abutilon Thompsoni St. Hill.. Acalipha marginata Spreng. Arbutus Andrachne L., A. canariensis Duham., A. Unedo L., Begonia fagifolia Fisch., B. Rex Putz., B. schmidtiana Regel., Biscutella laevigata L., Calendula arvensis L., Campanula Rapunculus L., Coleus Penzigi Schwnfth., Crocus aureus Sibth. et Smith., Freylinia cestrioides Colla, Fritillaria libanotica Boiss., Fumaria capreolata L., F. officinalis L., F. parviflora Lam., Gynura aurantiaca DC., Halleria lucida L., Helleborus niger L., Hyacinthus romanus L., H. orientalis L,, Lithospermum rosmarinifolium Ten., Narcissus papyraceus Ker-Garwl., N. Tazzetta L., Periploca laevigata Ait., Poinciana regia Boj., P. pulcherrima L., Psiadia glutinosa Jacq., Ranunculus Ficaria L., Rhamnus Alaternus L., Romulea Bulbocodium S. et M., Ruellia pallida Vahl., Senecio Petasites DC., Taraxacum officinale Wigg., Veronica Cymbalaria Bodard, V. didyma Ten., V. panormitana Tin., Wigandia caracassana H. B. et K.

II. FEBBRAIO 1899

(Temperatura: massima 17°. 11', media 12°.14', minima 6°.35'.
Giorni di pioggia: 9;—quantità d'acqua piovuta: mm. 86.75)

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.te
		massima	media	minima		
1ª DECADE	1	21. 5	15. 73	11. 6	—	SW.
	2	20. 4	14. 96	8. 6	—	WSW.
	3	19. 7	14. 23	9. 0	—	WNW.
	4	14. 6	10. 99	8. 2	7. 15	NW.
	5	14. 3	9. 54	4. 1	—	NW.
	6	16. 3	11. 96	3. 4	—	calma
	7	18. 7	13 43	8. 5	6. 20	id.
	8	19. 6	13. 30	5. 1	—	id.
	9	18. 2	12. 13	4. 5	—	id.
	10	18. 1	12. 67	4. 4	—	id.

In questa decade fiorirono: Abutilon megapotamicum St.-Hill., Acacia falcata Willd., A. dietrichiana F. Muell., Allium triquetrum L. Aloë supralaevis Haw., Àmygdalus nana L., Belamcanda punctata Moench., Erythrina Moori Tod., Euphorbia biglandulosa Desf., E. Candelabrum Tremaût, E. inarticulata Schw., E. piscatoria Ait.. E. platyphyllos L., Fritillaria messanensis Raf., Hibiscus liliiflorus Cav., H. rosa sinensis L., Homeria collina Vent., var. fl. luteis Hort., Iris unguicularis Poir., Libertia formosa R. Grah, Matthiola incana R. Br., Monstera deliciosa Liebm., Narcissus Bulbocodium L., N. incomparabilis Mill., N. commutatus Parl., N. etruscus Parl., Peristrophe speciosa N. ab E., Psicotria emetica L., Romulea Bulbocodium Sebast. var. grandiflora Hort., Salvia Grahami Bth., S. spicata Schult., Scillla amoena L., Sequoja sempervirens Endl., Vinca major L.

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.[te]
		massima	media	minima		
2ª DECADE	11	18.3	12.16	3.0	—	calma
	12	19.1	12.93	5.0	—	id.
	13	18.6	12.54	4.6	—	E.
	14	18.7	13.53	6.8	—	calma
	15	18.7	13.13	6.4	—	id.
	16	17.6	12.76	6.5	—	SW.
	17	18.3	13.51	4.5	—	calma
	18	19.1	15.29	12.6	4.25	id.
	19	20.0	14.09	8.5	—	id.
	20	20.1	14.09	6.1	—	NE.

In questa decade fiorirono: Aloë ciliaris Haw., A. supralaevis Haw., A. Todari Borzì, Allium neapolitanum Cyr., Ambrosinia Bassi L., Antholyza aethiopica L., A. bicolor Gasp., A. praealta Deb., Arisarum vulgare Targ., Cneorum pulverulentum L., Cotyledon orbiculata L., C. fruticosa Hort., C. nivalis Hort., C. pulverulenta Bak., C. glauca Bak., C. farinosa Bak., Datura cornigera Hook., Ephedra altissima Desf., Euphorbia Jacquini Fenzl, Helleborus antiquorum A. Br., H. Bocconi Ten., H. guttatus L., H. niger L., H. viridis L., Hyosciamus albus L., Kalanchöe cassiopega Hort., K. crenata Haw., K. integerrima Lang., Lamium amplexicaule L., Phylliraea media L., Primula Palinuri Petgn., Prunus divaricata Ledeb., Rhamnus Alaternus L., Tulipa praecox Ten.

	Data	Temperatura massima	Temperatura media	Temperatura minima	Pioggia	Vento pred.te
3ª DECADE	21	18. 7	13. 09	7. 8	0. 40	calma
	22	19. 6	12. 59	6. 0	20. 65	id.
	23	17. 2	13. 03	9. 7	16. 05	id.
	24	16. 6	12. 07	6. 7	—	WNW.
	25	16. 2	11. 83	5. 6	5. 80	ENE.
	26	10. 3	7. 81	6. 0	25. 85	SE.
	27	11. 4	7. 91	4. 0	0. 40	ENE.
	28	10. 9	7. 53	4. 0	—	ENE.

In questa decade fiorirono: Abutilon arboreum Sweet, Acacia alata R. Br., Ajuga reptans L., Allium maritimum Torr., A. triquetrum L., Aloë cernua Tod., A. elegans Tod., Aralia dactylifera Hort., Arbutus Unedo L., A. canariense Duham., Bosea Yervamora L., Budleja americana L., Callicarpa japonica Thbg., Cluytia pulchella L., Euphorbia dendroides L., E. Bivonae Steud., Freesia refracta Klatt. var. albiflora Hort., F. odorata Eckl., Fumaria capreolata L., Hibiscus rosa sinensis L., Linaria reflexa Desf., Ligustrum massalongianum Vis., Narcissus Tazzetta L., Ophrys aranifera Huds., Paeonia Moutan Sims., Senecio grandifolius Less., S. Petasites DC., Solanum zuccagninianum Dun., Strelitzia Augusta Thbg,, St. Reginae Backs., S. ovata Dryand., Tecoma capensis Lindl., Tropaeolum lobianum Hort. Veitsch., Tr. majus L., Wigandia caracassana H. B. et K., W. urens H. B. et K.

III. MARZO 1899.

(Temperatura: massima 19°. 27', media 14°. 32, minima 7°. 48'
Giorni di pioggia: 8; quantità d'acqua piovuta: mm. 44. 40.)

	Data	Temperatura massima	Temperatura media	Temperatura minima	Pioggia	Vento pred.te
1ª DECADE	1	15. 4	9. 79	2. 1	—	ENE.
	2	17. 1	11. 79	3. 5	—	S.
	3	19. 2	12. 84	2. 2	—	E.
	4	18. 4	13. 20	2. 7	—	SSW.
	5	20. 3	15. 58	10. 1	—	W.
	6	18. 2	13. 61	8. 0	—	NW.
	7	15. 4	11. 70	4. 9	—	E.
	8	17. 1	12. 54	7. 5	—	ENE.-SE.
	9	20. 3	14. 74	5. 2	—	S.
	10	18. 8	15. 77	10. 0	—	SSE.

In questa decade fiorirono: Biscutella auriculata L., B. Columnae Ten., Borrago officinalis L., var. fl. albo; Brassica incana Ten., B. rupestris Raf., B. macrocarpa Guss., Brexia madagascariensis Thou., Cheiranthus Senoneri Heldr.. Cneorum tricoccum L., Coelestina alba L., Cupressus funebris Endl., C. sempervirens L., Dimorphotheca pluvialis Moench., Euphorbia Bivonae Steud., E. Characias L., E. biglandulosa Desf., E. Ornithopus Jacq., E. platiphylla L., Felicia altissima L., Galanthus nivalis L., Gladiolus tristis L., Helleborus foetidus L., Iberis semperflorens L., Iris foetidissima L., I. pallida Lam., I. pseudo Acorus L., Lachenalia tricolor Jacq., var. fol. immaculatis, var. quadricolor, var. aurea, var. luteola, Papaver dubium L., P. Rhoeas L., Phlomis viscosa Poir., Ph. chrysophylla Boiss., Prunus Cerasus L., P. nana L., P. pensylvanica L., P. spinosa L., Rhaphiolepis indica Lindl., Rh. rubra R. Br., Romulea ligustica Parl., Schoenus nigricans L., Scilla bifolia L., Solanum canariensis L., Taxus baccata L., T. elegantissima Hort., Templetonia retusa R. Br., T. glauca R. Br., Trevesia sundaica Miq., Viburnum Tinus L.

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.[te]
		massima	media	minima		
2ª DECADE	11	22. 6	16. 84	13. 3	—	ENE.
	12	20. 3	15. 81	10. 8	—	SW.
	13	18. 0	14. 16	9. 0	4. 45	NE.
	14	17. 0	13. 36	9. 0	11. 70	E.
	15	19. 7	14. 56	9. 0	0. 30	SW.
	16	18. 9	14. 31	8. 5	—	E.
	17	19. 9	14. 36	6. 6	—	N.
	18	19. 6	13. 89	4. 8	—	NW.
	19	22. 6	16. 59	5. 9	—	SSW.
	20	24. 8	17. 47	11. 4	2. 05	SW.

In questa decade fiorirono: Acacia falcata Willd., A. Martii Bth., A. rostellifera Bth., A. uncinella Bth., A. verticillata Willd., Aloë cernua Tod., A. Lanzae Tod., AlonsoaWarszewiczii Rgl., Bignonia floribunda H. B. et K., Biscutella didyma L., B. grata Hort., B. laevigata L., Braya pinnatifida Koch, B. alpina Sternb. et Hoppe, Calandrinia compressa Schrad., Calla aethiopica L., Camelina sativa Crantz, Caylusea abyssinica Fisch. et Mey., Cornucopiae cucullatum L., Cryptostemma gratum Hort., C. calendulaceum R. Br., Dendropanax sellowianum (Miq.) Bth., Dimorphotheca annua Hort., Dim. pluvialis Moench., Diplotaxis muralis DC., Euphorbia Caput-Medusae L., E. spinosa L., Eupatorium janthinum Hemsl., E. macrophyllum L., Fumaria Boraei Jord., F. spicata L., Gazania pinnata Less., Heliophyla pilosa L., var. arabioides Sims., Helipterum roseum Bth., Hypecoum grandiflorum Crantz, H. procumbens L., Iris lutescens Lam., I. pallida Lam., I. pumila Tin., Ixia maculata L., I. paniculata Lam., var. fl. luteis, I. scariosa Thubg., Lepidium sativum L., L. rudeale L., Leptospermum stellatum Cav., Lepturus incurvatus Trin., Melasphaerula graminea Ker., Nuphar luteum Sib. et Sm., Primula elatior Hill., Ranunculus bulbosus L., Romulea Bulbocodium S. et M., R. ligustica Parl., Rosa Banksiae R. Br., Salvia janthina Otto et Dietr., S. gesneraeflora Lindl., Sparaxis bulbifera Ker., Sp. tricolor Ker., Vinca major L.

3ª DECADE

Data	Temperatura massima	Temperatura media	Temperatura minima	Pioggia	Vento pred.te
21	19. 7	16. 31	12. 2	2. 85	W.
22	21. 8	16. 41	10. 4	—	ENE.
23	31. 6	25. 34	10. 1	—	S.
24	18. 9	15. 64	13. 0	3. 30	ENE.
25	16. 4	11. 27	9. 3	9. 15	W.
26	11. 4	8. 23	5. 5	10. 60	NW.
27	16. 9	11. 14	3. 4	—	NW.
28	17. 2	12. 54	4. 6	—	ENE.
29	18. 4	12. 86	4. 2	—	ENE.
30	18. 7	13. 67	5. 2	—	ENE.
31	20. 8	15. 76	6. 8	—	N.

In questa decade fiorirono: Acacia decipiens R. Br., Acer macrophyllum L., A. italum Lauth., var. neapolitanum (Ten.), A. trifidum Hook., Aesculus Pavia L., Aloë humilis Lam., var. incurva, var. semiguttata, A. Paxii Terr. fil., A virens Haw. Aquilegia vulgaris L., Babiana stricta Ker., Brassica campestris L., Cheiranthus Cheiri L., Cistus creticus L., C. ladaniferus L., C. monspeliensis L., C. salvifolius L., C. villosus L., Crataegus Oxyacantha L., Discaria serratifolia Bth. et Hook., Forsythia viridissima Lindl., Gladiolus byzanthinus Mill., G. segetum Kar., Hypericum canadense L., Iris australis Tod., I. florentina L., I. germanica L., Kerria japonica DC., Leptospermum laevigatum F. Muell., Melicope ternata Forst., Photinia serrulata Lind., Pistacia atlantica Desf. Pittosporum Tobira L., P. undulatum Vent., Pistacia Terebinthus L., Plantago macrorrhiza Poir., Polygala myrtifolia L., Quercus Cerris L., Q. coccifera L., Q. lanuginosa Lam., Q. pedunculata Willd., Q. polymorpha Cham. et Schl., Q. pseudo-Suber Santi, Q. Suber L., Ranunculus muricatus L., R. serbicus Viv., R. asiaticus L., Rumex acetosella L., R. scutatus L., Salvia argentea L., S. leucantha Cav., Spiraea cantoniensis Lour., S. multiflora Zabel., Symphitum orientale L., Tulipa clusiana DC., T. fulgens Hort., T. strangulata Reboul., T. viridiflora Hort., Viburnum Opulus L., Vinca ma-

jor L. var. cuspidata, var. fol. variegatis, V. minor L., Zanthoxylon alatum Steud., Zalunzianskia capensis Walpers, Z. selaginoides Walpers.

IV. APRILE 1899.

(Temperatura: massima 21°. 34′, media 16°. 45′, minima 9°. 45′.
Giorni di pioggia: 7; quantità d'acqua piovuta: mm. 39.40)

	Data	Temperatura massima	Temperatura media	Temperatura minima	Pioggia	Vento pred.te
1a DECADE	1	19. 7	14. 91	8. 2	—	ENE.
	2	18. 9	15. 19	8. 2	—	NE.
	3	20. 1	15. 39	6. 8	—	ENE.
	4	20. 0	15. 86	9. 0	—	E.
	5	20. 2	15. 40	10. 2	—	NNW.
	6	21. 2	16. 40	10. 3	—	N.
	7	21. 3	16. 21	7. 2	—	ENE.
	8	19. 9	14. 16	9. 0	5. 90	WNW.
	9	18. 0	13. 01	10. 0	11. 20	W.
	10	17. 6	12. 70	8. 0	6. 15	WNW.

In questa decade fiorirono: Aesculus glabra Willd., Anagallis arvensis L., A. coerulea Lam., Anemone hortensis L., Anthemis mixta L., Berberis Bealei Forst., B. serotina Lange, B. sibirica Pall., B. vulgaris L., Brodiaea capitata Bth., Bulbinopsis semibarbata Borzì, Carya olivaeformis Nutt., Cerastium lanatum Lam., Collomia coccinea Lehm., Crassula marginalis Soland., Dianthus polymorphus Bieb., Echinocactus coptonogonus Lem., E. Echidne DC., E. lamellosus A. Dietrich., E. Wislizeni Engelm., Eryngium tricuspidatum L., Filago germanica L., Fontanesia Fortunei Carr., Ferula tingitana L., Fumaria officinalis L., F. parviflora Lam., Gladiolus Colvillii Sweet, Jasminus officinalis L., Iris juncea Poir., I. laevigata Fisch., I. neglecta Parl., I. ruthenica (Dryand.) Ait., I. Xyphium L., Ixia longifolia Lam., I. maculata L., I. paniculata Thnbg., Kalanköe crenata Haw., Lachenalia Cami Leichtl., Lavatera Olbia L., L. Sieberi Hort., Lathyrus A-

phaca L., L. Clymenum L., Lonicera implexa Ait., Medicago orbiculata All., Nesaea myrtifolia Desf,, N. salicifolia H. B. et K., Nothoscordium striatum Kth., Paeonia Moutan Sims., var. fl. pleno, Petunia nyctaginiflora Juss., Phylliraea latifolia L., Ph, media L., Pittosporum eugenioides A. Cunn., P. eriocarpum Royl., P. viridiflorum Sims., Pyrus amygdaliformis Vill., P. communis L., Polygala virgata Thunbg,, Prasium majus L., Ranunculus repens L., Rhaphiolepis japonica Sieb. et Zucc., Ribes aureum Pursh., Robinia Pseudacacia L., Rhodotypos kerrioides Sieb. et Zucc., Spiraea media F. Schm., Staphylea colchica Hort., S. trifoliata L., Sutherlandia frutescens R. Br., Styrax officinalis L., Tamarix gallica L., Teucrium flavum L., Thomasia solanacea Gay., Trifolium arvensis L., Tr. Cherleri L., Tr. stellatum L., Triglochin bulbosa L., Wistaria chinensis DC.

	DATA	TEMPERATURA			PIOGGIA	VENTO pred.te
		massima	media	minima		
2a DECADE	11	19.9	13.93	5.4	—	ENE.
	12	21.4	15.94	7.8	0.90	SE.
	13	15.4	13.59	12.0	12.90	N.
	14	18.6	14.56	7.5	—	ENE.
	15	26.7	20.70	8.0	—	SSW.
	16	22.1	18.27	14.0	0.75	ENE.
	17	22.8	18.24	9.5	—	ENE.
	18	31.5	25.59	12.8	—	ESE.
	19	26.9	20.36	14.9	—	W.
	20	22.4	16.07	9.0	—	NW.

In questa decade fiorirono: Abutilon hirtum Don., A. Regnellii Miq., A. Thompsoni St. Hil., A. venosum Lem., Aesculus parviflora Walt., Aloë bortiana Terr. fil., A. obscura Mill., A. maculata Desf., A. percrassa Tod., A. picta Thunbg., A. umbellata DC., A. Saponaria Haw., A. Ucriae Terr. fil., Cereus Forbesii Hort. Berol., C. Huotti Labour. (Echinops.), Cestrum elegans Schl., Clarkia pulchella Pursh., Coronilla varia L., Cotyledon linguaefolia Lem., C. apolina Hort., C. pulverulenta Bak., C. quitensis Bak., C. scaphylla Deleuil., Crataegus

coccinea L., C. Crus-Galli L., C. mexicana Moc. et Sess., C. sinaica Boiss., Chrysanthemum Balsamita L., Eucaridium concinnum F. et M., E. grandiflorum F. et M., Gasteria acinacifolia Haw., G. angulata Duval., G. angustifolia Haw., G. brachyphilla Haw., G. disticha Haw., G. maculata Haw., G. nigricans Haw., G. vittata Duval., G. subnigricans Haw., G. trigona Haw., G. verrucosa Duval., Gleditschia caspica Desf., Iuglans regia L., Mammillaria Caput-Medusae Ott., M. crocidata Lem., M. glauca Dietr., M. gladiata Mart., M. falcata Forst., M. hystrix Mart., M. neumanniana Lem., M. pentacantha Pfeiff., M. phymatothele Berg., M. stella-aurata Mart., M. zuccariniana Mart., Mesembryanth. cordifolium L., M. Ecklonis Salm.-Dyck., M. depressum Haw., M. edule L., M. elegans Jacq., M. forficarum L., M. linguiforme L., M. lunatum Willd., M. muricatum Haw., M. radiatum Haw., M. spinosum L., M. splendens L., M. uncatum Salm-Dyck, Pelargonium acerifolium L'Herit., P. amathymbium Steud., P. athamanthoides L'Herit., P. graveolens L'Herit., P. inquinans Ait., P. lappaceum Hoffmgg., P. malvaefolium Jacq,, P. ovale L'Herit., P. quercifolium L'Herit., P. tomentosum Jacq., P. vitifolium L'Herit., Pomaderris apetala Labill., Ranunculus castellanus Boiss., R. lanuginosus L., R. serbicus Vis., Viburnum chinense Hook., V. prunifolium L.

	Data	Temperatura massima	Temperatura media	Temperatura minima	Pioggia	Vento pred.te
3a DECADE	21	20. 9	15 89	8. 3	—	ENE.
	22	22. 9	16. 43	6. 5	—	NW.
	23	22. 9	17. 43	8. 0	—	WNW.
	24	19 9	15. 27	9. 1	—	WNW.
	25	20 6	15. 93	7. 4	1. 60	E.
	26	21. 2	16. 97	10 0	—	NNW.
	27	22. 1	17. 59	13. 5	—	W.
	28	20. 6	16. 34	11. 4	—	N.
	29	21. 3	16. 80	10. 5	—	E.
	30	23. 0	18. 37	11. 0	—	NW.

In questa decade fiorirono: Abutilon megapotamicum St.-Hill., Acanthus longifolius Poir., A. mollis L., Acokanthera venenata Don, Acroglochin chenopodioides Schrad., Alkanna lutea A. DC., Aloë abyssinica Lam., A. bortiana Terr. fil., A. ciliaris Haw., A. macrocarpa Tod., A. obscura Mill., A. vera L., Anthemis montana L., var. cupaniana Tod., Avena barbata Brot., A. sterilis L., Begonia Berteri Hort., B. diptera Dryand, B. evansiana Andr., B. hybrida Hort., B. hydrochotylifolia Otto ex Hook., B. lucida Parad., B. lyncheana Hook., B. maculata Raddi, B. nigricans Hort., B. princeps Hort., B. Rex Putz., B. semperflorens Link. et Ott., B. Sandersii Hort. Kew. B. tuberosa Lam., B. undulata Schott., B. verschaffeltiana Regel, Campanula bononiensis L., C. punctata Lam., Carduus nutans L., Centaurea aspera L., C. Calcytrapa L., C. Cineraria L., C. sphaerocephala L., Centradenia inaequilateralis G. Don, Cheiranthus Cheiri L., Citrus aurantium L., C. Bigaradia Risso, C. decumana L., C. deliciosa Ten., C. Limonum Risso, C. Lumia L., C. trifoliata L., Cnicus eryophorus Roht., C. serrulatum Bieb., Collinsia californica Herder, Columnea crassifolia Hook., Dasylirion quadrangulatum S. Wats., Deherainia smaragdina Dcne., Ecballium Elaterium A. Rich., Epiphyllum russelianum Hook., Erythrina insignis Tod, var. picta Tod., E. viarum Tod., Galactytes tomentosa Mnch., Gladiolus blandus Soland., Gl. gandavensis V. Hout., Gl. ramosus Paxt., Iberis amara L., I. pinnata L., Justicia debilis Lam., J. furcata Jacq, J. ventricosa Wall., Lactuca sagittata W. et K., Leontodon Salzmanni Ball., Ligustrum Ibota Sieb., var. Roxburghii Clark., Mammillaria barbata Engelm., M. Caput-Medusae Link. et Ott., M. centrispina Pfeiff., M. crinita DC., M. Donati Hort., M. Donkelarii Hort., M. elongata Hemsl., M. falcata Forst., M. glauca Dietr., M. hystrix Mart., M. longimamma DC., var. gigantothele Hort., M. mejacantha Engelm., M. neumanniana Lem., M. polygona Salm.-Dyck, M. seitziana Mart., M. stella aurata Mart., M. spinosissima Lem., M. subechinata Salm.-Dyck, M. viridis Salm.-Dyck, M. willdiana Ott., Morus alba L., M. altissima Miquel, M. Kaempferi Serr., M. nigra L., Nopalea dejecta Salm.-Dyck, N. coccinellifera S. D., Notoscordium fragrans Bth., Oenothera biennis L., Oe. amoena Lehm., Opuntia caracassana Salm.-Dyck, O. Dilleni Haw., Paracaryum angustifolium Boiss., P. coelestinum Bth. et Hook., Petraea guianensis Cham., Plumbago capensis Thbg., Pl. coerulea H. B. et K., Pl., zeylanica L., Podachaenium paniculatum Benth., Psiadia glutinosa Jacq., Scabiosa cretica L., Sc. orientalis Lag., Scolymus hispanicus L., Spartium junceum L.

V. MAGGIO 1899

(Temperatura : massima 25°.67', media 20°.33', minima 12°.56.
(Giorni di pioggia: 2;—quantità d'acqua piovuta: mm. 12.85)

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.te
		massima	media	minima		
1a DECADE	1	24. 9	19 09	9. 9	—	WNW.
	2	21. 9	17. 01	10 2	—	ENE.
	3	23. 6	17. 96	8. 0	—	ENE.
	4	24. 8	19. 84	11. 5	—	ENE.
	5	25. 1	20 60	11. 1	—	ENE.
	6	26. 5	21. 23	14. 0	—	ENE.
	7	26. 5	20 87	14. 0	—	NNW.
	8	24. 1	18. 17	12. 8	—	NW.
	9	22. 4	17. 70	12. 0	1. 80	WNW.
	10	23. 1	18 47	8. 8	—	NE.

In questa decade fiorirono: Acer italum Lauth., A. tataricum L., A. monspessulanum L., A. trifidum Hook. et Arn., A. platanoides L. Aesculus glabra Willd., Ae. Hippocastanum L., Ae. parviflora Walt., Ae. Pavia L., Agave atrovirens Karw., A. Ellemetiana C. Koch., A. horrida Lem., A. macrantha Tod., A. Wildingi Tod., Alöe cernua Tod., A. fulgens Tod., A. Saponaria Haw., A. supralaevis Haw., A. Ucriae Terr. fil., Althaea rosea Cav., Antirrhinum Orontium L., A. majus L., Aquilegia fragrans Benth., A. Kitaibelli Schott, A. ochroleuca Hort., A. speciosa DC., A vulgaris L., Billbergia aloifolia Hort., Calystegia sepium R. Br., Carya olivaeformis Nutt., Centaurea sphaerocephala L., Centranthus ruber DC., Cereus acifer Otto, C. nigerrimus Link. (Echinopsis), C. pentalophus DC. (Echinocer.), C. procumbens A. Gray, C. Smithii Hort., Coccoloba laurifolia Jacq., Cordyline indivisa Steud., Diospyros Ebenum Koen., D. Kaki L., D. virginiana L., Echinocactus dalicanthus Lem., E. echidne DC., Erythrina macrophylla Tod., Eupatorium lucidum Ortg., Gasteria acinacifo-

lia Haw., var. retrorsa Hort., G. variegata Haw., Ginkgo biloba L., Heteropogon hirtus Pers., Hippeastrum Gravinae Roem., Juglans nigra L., J. regia L., Kalanchöe crenata Haw., Livistona australis Mart., Lolium perenne L., Mammillaria cirrhifera Mart., M. gladiata Mart., M. macracantha Hort., M. maschalacantha Monv., M. megacantha Salm.-Dyck, M. Fischeri Pfeiff., M. phymasthothele Berg., Melia Azederach L., M. Azadiracta L., M. japonica G. Don, Meryta latifolia Seem., Mesembryanth. cordifolium L., M. barbatum L., Mühlenbergia gymnostyla Nees., Musa Ensete F. Muell., Nymphaea marliacea Hort., N. chromatella Hort., Nierenbergia frutescens Dur., Odontospermum maritimum Sch., Papaver dubium L., P. hybridum L., P. pinnatifidum Moris., P. Rhoeas L., P. somniferum L., Paulownia imperialis S. et Z., Pelargonium peltatum Ait., Periploca graeca L., Phyllocactus biformis Labour., Ph. crenatus Walp., Ph. hybridus Hort., var. speciosus Hort., Phoenix canariensis (Hort.) Becc., Punica Granatum L., Ranunculus illyricus L., R. lanuginosus L., R. palustris L., Rhamnus cathartica L., Rh. dahurica Pall., Rh. infectoria L., Rh. Frangula L., Rh. spathulaefolia F. et M., Rh. tinctoria Waldst., Rhipsalis paradoxa Salm.-Dyck, Rh. swartziana Pfeiff., Sagittaria lancifolia L., Sambucus nigra L., Schotia brachipetala Sond., Scirpus lacustris L., Sempervivum balsamiferum Webb. et Berth., S. arachnoideum L., S. canariense L., S. ciliatum Willd., Serissa foetida Lam., Sisyrinchium striatum Sm., Trevesia sundaica Miq., Thypha latifolia L., Th., Shuttleworthii Koch. et Sond., Vasconcellosia hastata Caruel, Zanthoxylon alatum Steud., Z. Bungei Planch., Z. Pterota H. B. et K.

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.[te]
		massima	media	minima		
2ª DECADE	11	24.9	19.47	9.8	—	ENE.
	12	23.8	18.89	11.5	—	ENE.
	13	22.9	18.53	10.5	—	ENE.
	14	27.1	21.71	14.0	—	ENE.
	15	37.5	27.96	13.0	—	SSE.
	16	25.2	20.41	17.0	—	ENE.
	17	24.1	20.07	15.1	—	ENE.
	18	25.7	19.94	10.2	—	N.
	19	26.2	20.21	10.5	—	E.
	20	26.1	20.20	11.2	—	NNE.

In questa decade fiorirono: Abutilon Thompsoni St. Hil., Acacia neriifolia Cunng., Achillea Millefolium Ledeb., Alöe macrocarpa Tod., Anthemis montana L. var. cupaniana Tod., Aristotelia macqui L'Herit., Bryonia dioica L., Callirhöe digitata Nutt., Callistemon coccineus F. Muell., C. lanuginosus Hort., C. linearis DC., C. pendulus Regel, C. violaceus Hort., Centaurea margharitacea Guss., C. sphaerocephala L., Cereus Berlandieri Engelm. (Echinoc.), C. Roemeri Engelm. (Echinoc.), Cheirostemon platanoides Humb. et Bomp., Cluytia pulchella L., Cotyledon alba L., C. atropulla Hort., C. glauca Baker, Conium maculatum L., Coryaria myrtifolia L., Cereus turbinatus Pfeiff. (Echinops.), Delphinium Ajacis L., D. Consolida L., Digitalis ferruginea L., D. gloxynoides Carr., D. purpurea L., Dorycnium rectum Ser., Echinocactus leucanthus Zucc., E. myriostigma Salm.-Dyck, Erythraea pulchella Coss., Eupatorium lucidum Ortg., Eup. officinale Baill., Ferula caspica Bieb., Fer. communis L., Fontanesia phillyreoides Labbil., F. Fortunei Carr., Galphimia nitida Hort., Glycosmis trifoliata Spr., Helichrysum bracteatum Willd., H. orientale Gaertn., H. rupestre DC., var. panormitanum (Tin.), H. saxatile Moris, var. Errerae (Tin.), Heliotropium europaeum L., H. peruvianum L., Hemerocallis fulva L., Hypericum elatum Ait., Jochroma albiflora Hort., J. coccinea Scheid., J. violacea Hort., Lavatera Sieberi Hort., Linum perenne L., Lippia cetriodora H. B. et K., Mammillaria crocidata Lem., M. Sempervivi DC., M. viridis Salm.-Dyck, M. caput Medusae Ott., Melilotus gracilis DC., M. indica All., Mesembryanth. blandum Haw., var. fl. roseis, Martynia proboscidea Glox., Mimulus luteus L., M. tigrinus Hort., Nerium odorum Ait., N. oleander L., Nierenbergia frutescens Dur., N. scoparia Sendt., Nymphaea chromatella Hort., Oenanthe crocata L., O. peucedanifolia Pollich., Oxalis corymbosa DC., O. Deppei Lodd., O. grandifolia DC., O. tetraphylla Cav., O. vespertilionis Zucc., Periploca angustifolia Labill., P. graeca L., Phacelia campanulata A. Gray, Ph. Witlavia A. Gray, Pittosporum eugenioides A. Cunn., P. ferrugineum (Dryand.) Ait., Polygonum Convolvulus L., Psiadia glutinosa Jacq., Ranunculus castellanus Boiss., R. illyricus L., R. lanuginosus L., R. palustris L., R. repens L., Rhamnus caroliniana Walt., Rh. Pallasii Fisch., Rh. tinctoria Waldst., Rhypsalis pentaptera Pfeiff., Ricinus communis L., Rubia tinctoria L., Salvia coccinea Juss., Saxifraga crassifolia L., Sida rhombifolia L., S. triloba Cav., Silene fruticosa L., Sisymbrium officinale Scop., Thapsia garganica L., Tournefortia fruticosa Ortg., T. hirsutissima L., Trachelospermum jasminoides Lem., Verbesina crocata Sess.

	Data	TEMPERATURA massima	media	minima	PIOGGIA	VENTO pred.te
3ª DECADE	21	27. 4	21. 99	15. 6	—	N.
	22	26. 6	21. 14	11. 5	—	E.
	23	28. 6	22. 17	15. 6	—	ENE.
	24	28. 9	24. 27	13. 1	—	ENE.
	25	32. 0	25. 39	19. 6	—	W.
	26	27. 0	20. 43	13. 8	—	WNW.
	27	24. 9	20. 80	14. 3	—	ENE.
	28	23. 2	18. 91	15. 6	11. 5	SSW.
	29	23. 2	18. 56	11. 5	—	S.
	30	22. 5	18. 11	13. 0	—	ENE.
	31	24. 0	18. 96	11. 5	—	ENE.

In questa decade fiorirono: Abutilon arboreum Sweet, Aethionema coridifolium DC. Althaea rosea Cav., Arabis pumila Jacq., Begonia nelumbifolia Ch. et Sclect., B. ricinifolia A. Dietr., B. semperflorens Lk. et Ott., var. albiflora, var. rubra, Brachichyton diversifolium Don., Calycanthus occidentalis Hook. et Arn., Cereus Baumanni Lem. (Cleistocactus), C. Berlandieri Engelm., C. Blanchii Poselg., C. cinerascens DC., C. Eyriesii Hort. Ber. (Echinopsis), C. Huotti Labour (Echinopsis), C. Lagermanni Hort. (Echinopsis), C. Pentlandi Salm.-Dyck (Echinopsis), C. pentalophus DC. (Echinocereus), C. Poselgeri Lem., C. colubrinus Otto, C. Hawortii DC. (Pilocereus), C. procumbens Engelm., C. tuberosus Pfeiff., Cocos australis Mart,, Cordyline Stoerchii Hort., Coreopsis grandiflora Nutt., Cornus candidissima Mill., C. macrophylla L., C. sanguinea L., C. stricta Lam., Cotyledon Barbeyi Schwfrth., C. mirabilis Deleuil., C. retusa Baker, Dianthus britannicus Hort., D. ciliatus Guss., Dracaena Draco L., var. spectabilis, Echinocactus aulacogonus Lem., E. Echidne DC., E. Ottonis Link et Otto, E. Pfeifferi Zucc., Engelmannia pinnatifida Torr. et Gray, Erodium absinthoides Willd., Erythrina Bidwillii Lindl., Geranium collinum Steph., G. batrachioides Hort., G. pratense L., G. sanguineum L., G. Wilfordii Maxim., Grewia asiatica L., Gypso-

phila hirsuta Spreng., G. perfoliata L., G. trichotoma Wender, Halleria lucida L., Hemigraphis colorata Hort., Heuchera hispida Pursh., H. macrophylla Lodd., H. sanguinea Engelm., H. villosa Mchx., Hibiscus liliiflorus Cav., var. fl. pleno, H. rosa sinensis L., Hydrangea macrophylla Ser., Lantana alba Mill., L. pulcherrima Hort., L. pulverulenta Hort., L. Radula Sweet, L. rosea Raf., Lobelia laxiflora H. B. et K. Lychnis dioica L., L. divaricata Rchb., L. Haageana Lem., L. macrocarpa Boiss., Magnolia grandiflora L., Mammillaria longimamma DC., M. uberiformis Zucc., var. hexacentra (Ott.), Marsilia hirsuta Hort., M. quadrifolia L., M. salvatrix Hort., Mesembryanth. aureum L., M. barbatum L., M. bicolor L., M. blandum Haw., M. conspicuum S. G. Gmell., M. spinosum L., M. tuberosum L., Opuntia albicans Salm.-Dych, O. camanchica Engelm., et Bigel., O. caracassana Salm-Dyck, O. cymochyla Engelm. et Bigel., O. diacantha Hort., O. grandis Hort., O. lanigera Parm., O. nigricans Haw., O. pseudo Tuna Salm-Dyck, O. pusilla Salm-Dych, O. stricta Haw., O. teres Hort., O. triacantha Sweet., O tuna Mill., Pelargonium cucullatum (Soland.) Ait., P. formosissimum Pers., P. fragrans Willd., P. graveolens L'Hérit., P. gibbosum L'Hérit., P. lobatum Willd., P. malvaefolium Jacq., P. multibracteatum Hoschst., P. lappaceum Hoffmgg., P. odoratissimum (Soland.) Ait., P. quercifolium L'Herit., Pereskia grandifolia Haw., Phlomis chrysophylla Boiss., Ph. ferruginea Ten., Ph. viscosa Poir., Phoenix dactylifera L., Phyllocactus anguliger Lem., Ph. crenatus Wallp., Ph. Phyllanthus Link., Quillaja Saponaria Molin., Rhodotypus kerrioides Sieb. et Zucc., Ribes carnea Hort., Saponaria officinalis L., Saxifraga crassifolia L., Sedum nicaense All., S. roseum Scop., Sempervivum annuum Sm., Senecio maritimus L., Silene Cucubalus Wib., S. fruticosa L., S. nutans L., Telanthera brasiliana Moq., Teucrium fruticans L., Valeriana officinalis L., Vasconcellosia hastata Caruel.

IV. APRILE 1899.

(Temperatura: massima 27°. 89', media 22°. 71', minima 15°. 59'.)
(Giorni di pioggia: 7; quantità d'acqua piovuta: mm. 29.90)

	Data	Temperatura massima	Temperatura media	Temperatura minima	Pioggia	Vento pred.te
1ª DECADE	1	24. 5	19. 51	11. 4	—	E.
	2	20. 9	17. 63	14. 4	2. 70	SE.
	3	23. 7	19. 79	12. 2	—	ENE.
	4	26. 6	21. 90	17. 0	—	ENE.
	5	26. 9	21. 80	14. 5	5. 00	ENE.
	6	28. 1	22. 91	15. 4	—	ENE.
	7	28. 1	23 '04	16. 5	5. 75	ENE.
	8	28. 0	23. 08	16. 2	—	ENE.
	9	27. 5	23. 10	15. 0	—	ENE.
	10	28. 4	22. 97	14. 0	—	ENE.

In questa decade fiorirono: Acacia glomerosa Bth., A. juncifolia Bth., A. rostellifera Bth., A. saligna Vendl., Acanthopanax aculeatum Seem., Achillea millefolium Ledeb., A. odorata L., A. sulphurea Boiss., Anthemis austriaca Jacq., Aralia spinosa L., Ampelopsis aconitifolia Bnge., A. Weitschi Hort., Aster scaberrimus Less., A. tener Harw., Bahuinia montana Hort., B. purpurea L., Bignonia jasminioides H. B. et K., Bletia latifolia Gaudich., Borrichia frutescens DC., Brunfelsia americana L., Budleja brasiliensis Jacq., Carex extensa Good., C. glauca Scop., C. pendula Huds., Cereus Chalibaeus Hort. Berol., C. longispinus Salm-Dyck, C. speciosissimus Salm-Dyck, C. validus Haw., Cnicus Casabonae Roth., Convolvulus arvensis L., Coreopsis Drummondi Torr. et Gray, Crinum asiaticum L., Cr. Schmidti Regel, Cuphaea Llavea Lindl., Cussonia triptera Coll., Cyperus alternifolius L., C. maritimus Poir., C. Papyrus L., Dais cotinifolia L., Eupatorium lucidum Ortg., Euphorbia ornithopus Jacq., E. royleana Boiss., E. splendens Boy., Forskolea angustifolia L., Funkia ovata Spr., Gomphocarpus fruticosus R. Br., Gerbera Jamesi Hort., Grewia

asiatica L., G. flava DC., G. occidentalis L., Grevillaea hilliana F. Muell., Hibiscus liliiflorus Cav., H. rosa sinensis L., H. syriacus L., Humea elegans Sm., Ipomaea Hardingii Paxt., I. rubro coerulea Hook., Lilium tigrinum Ker-Gawl., Linaria macedonica Grisb., Mandaevilla suaveolens Lindl., Mirabilis jalapa L., Musa Ensete J. F. Gmel., M. Sapientum L., Myrtus communis L., Nopalea coccinellifera Salm-Dyck, N. dejecta Salm-Dyck, Opuntia Dilleni Haw., O. ferox Haw., O. grandis Hort., O. occidentalis Englm., O. polyantha Haw., Parthenocistus quinquefolia L., Pilaea muscosa Lindl., Pontederia loureiriana Schultz, Rhodhea japonica Rothb., Sambucus nigra L., Sempervivum blandum Schott, S. ciliatum Willd., S. Webbii L., Solidago Virga-aurea L., Solanum Dombeyi Dun., S. macrophyllum Hort., S. triquetrum Cav., Sterculia Balanghas L., Symphoricarpus orbiculatus Moench., Tecoma capensis Lindl., var. grandiflora, var. purpurea, T. radicans Juss., T. stans Juss., var. serrulata, Thalia dealbata Fras., Thewetia neriifolia Juss., Urtica atrovirens Req., U. ferox Forst., U. hispida DC., U. membrenacea Poir., U. rupestris Guss., Vernonia abyssinica Sch., V. eminens Bisch., Villarsia ovata Vent.

	Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.te
		massima	media	minima		
2ª Decade	11	30. 8	25. 26	15. 0	—	E.
	12	27. 9	23. 94	19. 0	—	ENE.
	13	27. 9	23. 27	17. 0	—	E.
	14	31. 4	26. 14	18. 6	—	SSW.
	15	28. 1	23. 66	18. 1	—	ENE.
	16	28. 2	22. 77	17. 8	6. 90	E.
	17	28. 1	22. 89	17. 0	—	NW.
	18	29. 5	21. 61	14. 1	8. 50	W.
	19	25. 6	21. 39	15. 8	4. 85	WNW.
	20	27. 9	23. 07	13. 5	—	ENE.

In questa decade fiorirono: Agave caespitosa Tod., A. candelabrum Tod., A. micracantha Salm-Dyck, A. Sartori Kock, A. sisalana Perr., Aloë postgenita Schult., Althaea rosea Cav., Armeria elongata

Hoffm., A. plantaginea Willd., A. splendens Boiss., Brachychiton acerifolium F. Muell., Br. diversifolium Don, Br. populneum R. Br., Bryonia dioica Jacq., Bupleurum aciphyllum W. et B., Calycanthus occidentalis Hook. et Arn., Campanula Rapunculus L., Catalpa Bungei C. A. Mey., Cereus Baumanni Lem. (Cleistocactus), C. cinerascens DC. (Echinocereus), C. colubrinus Otto (Cleistocactus), C. leucanthus Pfeiff., Chilianthus oleraceus Burch., Cotyledon Barbeyi Schw., C. bracteata Hmsl., C. californica Bak., C. desmetiana Hmsl., C. farinosa Bak., C. orbiculata L., C. pulverulenta Bak., C. retusa Bak., C. secunda Bak., Crinum zeylanicum L., Cytharexylon serratum Tod., Dickia remotiflora Otto et Dietrich, Elaeodendron australe Vent., Erodium alsiniflorum Delile, Erythrina Belangeri Hort., E. Crista galli L., var. laurifolia, var. speciosa, Furcraea altissima Tod., F. pubescens Tod., Gaura Lindheime Englm., Hydrangea hortensis Siebold, Jasminum humile L., Olea chrysophylla Lam., Opuntia monacantha Haw., var. gracilior, var. prolifera, O. elatior Mill., O. Rafinesquii Engelm., O. ruvida Engelm., Origanum Majorana L., O. Onites L., Palyurus aculeatus Lam., Pelargonium ardens Lodd., P. ignescens Lodd., P. lappaceum Hoffmg., P. lobatum Willd., P. triste (Soland.) Ait., P. zonale L'Hérit., Phyladelphus hirsutus Nutt., Plumeria acutifolia Poir., Pl. bicolor Ruitz et Pav., Pl. carnea Hort., Pl. rosea Hort., Quillaja Saponaria Molin., Rochea coccinea DC., Salvia bracteata Russel, S. candidissima Vahl., S. coccinea Juss., S. Sclarea L., Samolus Valerandi L., Sedum nicaense All., Statice Limonium L., Tabernaemontana dichotoma Roxbg., Talinum grandiflorum Hort., T. purpurscens Fisch., Tamarix gallica L., Thalictrum aquilegifolium L., Th. cinereum Cav., Th. minus L., Th. morisoni Hort., Th. squarrosum Steud., Thunbergia erecta (Bth) Wall., var. albiflora, Th. woogeliana Hort., Thymus vulgaris L., Tilia platiphyllos Scop., T. tomentosa Moench., var. virescens, T. vulgaris Heine, Vallesia cymbaefolia Hort., Zizyphus sativa Gaertn.

3ª DECADE

Data	Temperatura			Pioggia	Vento pred.te
	massima	media	minima		
21	31 5	24 46	15 0	—	N.
22	26 9	21. 56	15. 8	—	NW.
23	27. 4	22. 76	17. 0	2. 20	SSW.
24	29 3	23 83	15. 4	—	W.
25	29. 9	23. 94	18. 5	—	SW.
26	27. 5	22. 90	18. 5	—	WNW.
27	28. 2	22. 69	14. 9	—	WNW.
28	29. 4	22. 54	14. 1	—	NE.
29	28 0	22. 77	13. 1	—	NE.
30	30. 3	24 19	13. 0	—	ENE.

In questa decade fiorirono: Acacia Cavenia Bert., A. horrida Willd., A. Martii Bth, A tamarindifolia Willd., Agapanthus umbellatus L'Hérit., var. albiflora, Albizzia Julibrissin Duraz., var. speciosa, Albuca altissima Jacq., var. cornuta, Aloë brevifolia Mill., Alonsoa Warsceviczii Regel, Anona Cherimolia Mill., A. squarrosa L., A. suavissima Hort., Calliandra portoricensis Bth., C. tetragona Bth., Capparis tenuisiliqua Jacq, Carissa Arduina Lam., Cereus Bomplandi Parm., C. azureus Parm., C. longispinus Salm-Dyck, Clivia nobilis Lindl., Cocculus laurifolia DC, Coffea arabica L., Crinum grandiflorum Hort., Deherainia smaragdina Dcne., Dickia rariflora Schultz., D. remotiflora Otto et Dietr., Erythrina Belangeri Hort., Haworthia tessellata Haw., H. attenuata Haw., var. clariperla, H. coartata Haw., H. margaritifera Haw., H. radula Haw., H. subulata Baker, H. subfasciata Haw., Jacaranda mimosaefolia Don, Jnga Foeuillei DC., Ipomaea Bona Nox L., I. Hardingii Paxt., I. Learii Paxt, I. purpurea Roth., Lantana alba Mill., var. grandiflora Hort., L. indica Roxbg., L. rosea Raf., Lopezia racemosa Cav, Mallotus japonicus Mull., Mesembryanth. blandum Haw., M. concinnum Haw., M. forficatum L., M. perfoliatum Mill., Monarda bradburiana Beck, Nelumbium hybridum Hort., N. luteum Willd., N. speciosum Willd., Nesaea grandiflora Hort.,

N. myrtifolia Desf., N. salicifolia H. B. et K., Nierenbergia frutescens Dur., Oreopanax guatemalense D. et Pl., O. Lindeni D. et Pl., Origanum Majorana L., O. Onites L., O. pulchrum Boiss., O. vulgare L., var., viridis, O. paniculatum Hook., Ornithogalum altissimum L., Periploca graeca L., Petraea guiaenensis Cham., Phytolacca logodensis H. B. et K., Ph. Dioica L., Ph. ottandra L., Pithecolobium pruinosum Bth., Plejoginium Salandri Engl., Ricinus communis L., Strelitzia Angusta Thubg., St. ovata (Dryand.) Ait., St. Reginae Backs., Thymus Mastichina L., Tournefortia hirsutissima L., T. fruticosa Ortg., T. Messerschmidia Sweet, Trachelium coeruleum L., Trachelospermum jasminoides Lem., Tradescantia nudicaulis Hort., Tr. virginiana L., Zizyphus mucronatus Willd.

A. T.

A. Borzì, *Direttore responsabile.*

R. ISTITUTO BOTANICO DI PALERMO.

Contribuzioni alla Biologia vegetale

edite da A. Borzì.

Vol. I, in-8°, pp. VII-192, con 6 tavole, . . . Lire 12 —

Sommario:

Borzì A.—Al lettore . . . . p. I-VII
» *Cristalloidi nucleari di Convolvulus* . . . » 65
» *Contribuzioni alla biologia del frutto* . . . » 159
» *Note alla biologia delle xerofile della regione mediterranea* . . . . . . » 179
Lanza D.—*Note di biologia fiorale* (tav. VI) . . . » 137
Nicotra L. — *Contribuzione alla biologia fiorale del genere Euphorbia* . . . . » 3
Paratore E.—*Gynerium argenteum H. e B.* (tav.) . . » 75
Pistone A.—*Le liane del genere Solandra* (tav. II-IV) . » 99
Ross H.—*Sugli Acarodomazii di alcune Ampelidee* (tav. V) » 125

Vol. II, in-8°, pp. 316, con 19 tavole . . . . » 28 —

Sommario:

Albo G.—*Sulla funzione fisiologica della Solanina* (fasc. III) p. 193
Baccarini P. e Scillamà V.—*Contributo all'organografia ed anatomia del Glinus lotoides L.* tav. IX-XIV, (fasc. II) . . . . » 81
Borzì A.—*Note di biologia vegetale*, tav. V-VII, (fasc. I) . » 41
» *Azione degli stricnici sugli organi sensibili delle piante* (fasc. III) . . . . » 261
Ferruzza G. — *Esperienze sulla traspirazione di alcune Palme e piante crasse* (fasc. III) . . . . . » 211
Mirabella M. A. — *Contribuzione alla conoscenza dei colleteri*, tav. II-IV, (fasc. I) . . . . . » 13
» *Sui laticiferi delle radici aeree di Ficus* (fasc. II) » 131
Scillamà V.—(Vedi Baccarini).
Terracciano A.—*I nettarii estranuziali nelle Bombacee*, tav. XV-XVIII, (fasc. II) . . . . . . » 137
» *Note anotomo-biologiche sulla Aeschynomene indica L.* (fasc. III) . . . . . . » 247
» *La biologia e la struttura fiorale della Jacaranda ovalifolia R. Br. in rapporto con altre Bignoniacee*, tav. XIX, (fasc. III) . . » 281
Zancla A.—*Di alcune particolarità anatomiche degli aculei*, tav. I, (fasc. I) . . . . » 1

(Rivolgersi alla Direzione del R. Orto Botanico di Palermo).

BOLLETTINO

DEL

R. ORTO BOTANICO DI PALERMO

ANNO III.

Fasc. III-IV (Luglio-Dicembre 1899)

PALERMO
Stabilimento Tipografico Virzì

1899

SOMMARIO DEL 3° e 4° FASCICOLO.

Monografia delle specie e varietà di Agrumi coltivate nel R. Orto Bonico di Palermo. — Indice dei lavori contenuti nel terzo volume.

Il **Bollettino del R. Orto Botanico di Palermo** sarà pubblicato a fascicoli trimestrali di 3-5 fogli di stampa con incisioni intercalate nel testo e con tavole ed appendici. Gli abbonamenti sono obbligatorî per un anno. Le appendici al « Bollettino », che sono anche vendibili separatamente, saranno date gratis agli abbonati.

Prezzo dell'abbonamento annuo

(Pagamento anticipato)

In Italia . . . . **Lire 8 —**

All'Estero . . . . » **10 —**

L'Amministrazione riterrà come abbonate quelle persone cui fu spedito il fasc. 1° e non da esse respinto.

Per domande di abbonamenti e per il cambio rivolgersi alla Direzione del R. Orto Botanico di Palermo.

STUDI ALGOLOGICI

Saggio di ricerche sulla biologia delle alghe, *per A. Borzì.*

Fasc. 1°, in-4° di pagg. VIII-120 con 9 tav. . Lire 25 —

Fasc. 2°, in.4° di pagg. VIII-121-396 con 22 tav. Lire 65 —

Fasc. 3° Phaeophyceae e Cyanophyceae con 20 tavole circa (in corso di stampa)

(Rivolgersi all'autore, Direttore del R. Orto Botanico di Palermo).

BOLLETTINO

DEL

R. ORTO BOTANICO DI PALERMO

N. 3-4. 31 DICEMBRE 1899. Vol. III.

SOMMARIO

5. — **Monografia delle specie e varietà di Agrumi coltivate nel R. Orto Botanico di Palermo.**

Indice dei lavori contenuti nel terzo volume

PALERMO

Stabilimento Tipografico Virzì

1899

MONOGRAFIA DELLE SPECIE E VARIETÀ DI AGRUMI COLTIVATE NEL R. ORTO BOTANICO DI PALERMO

per il Capo giardiniere Vincenzo Riccobono.

In un paese, come la Sicilia, ove la produzione agrumaria è fra i cespiti più importanti per il commercio e l'industria, non è certamente fuori di luogo far conoscere nell' Isola, ed anche oltre i suoi confini, quali siano le forme e le varietà principali di agrumi che qui vengono coltivate.

È noto che da lungo tempo la Conca d' oro ed i dintorni di Palermo siano fra i terreni occidentali dell'Isola quelli, ove gli agrumi più prosperino e siano stati oggetto di maggiori cure da parte di coltivatori e di scienziati.

Il chiarissimo Prof. Giuseppe Inzenga, e ciò per fermarmi a parlare dei botanici in quest'ultima metà di secolo, raccolse e classificò nel giardino dell'Istituto Agrario Castelnuovo, un notevole numero di specie e varietà di *Citrus.* L'opera dello Inzenga, che nel 1884 era già pronta per la stampa, non vide mai la luce; ma delle piante raccolte e coltivate a Castelnuovo, nel 1869 e poi nel 1875 vennero dati i nomi dal Prof. Ferdinando Alfonso Spagna. L' elenco del 1869 (1) conta n. 39 tra specie e varietà, cioè:

---

(1) Alfonso-Spagna F.—Precetti sulla coltura degli Agrumi in Sicilia, Palermo 1869.

1.	Citrus	Bigaradia	Riss.
2.	»	»	foetifera Riss.
3.	»	»	myrtifolia Riss.
4.	»	»	salicifolia Riss.
5.	»	»	fasciata Riss.
6.	»	»	sinensis Riss.
7.	»	»	crispifolia Riss.
8.	»	»	dulcis Riss.
9.	»	»	costulata Riss.
10.	»	»	volcameriana Riss.
11.	»	»	Pompelmos Riss.
12.	»	»	coronata Riss.
13.	»	»	mammillata Riss.
14.	»	Limetta	parva Riss.
15.	»	»	vulgaris Riss.
16.	»	»	dulcis Riss.
17.	»	»	saccharina Riss.
18.	»	»	romana Riss.
19.	»	medica	Linn.
20.	»	»	florentina Riss.
21.	»	Bergamia	vulgaris Riss.
22.	»	»	mellarosa Riss.
23.	»	Aurantium	lusitanicum Riss.
24.	»	»	torulosum Riss.
25.	»	»	depressum Riss.
26.	»	»	ellipticum Riss.
27.	»	»	oblongum Riss.
28.	»	»	melitense Riss.
29.	»	»	praecox Riss.
30.	»	»	sinense Riss.
31.	»	»	rugosum Riss.
32.	»	»	otaitense Riss.
33.	»	deliciosa	Ten.
34.	»	Limonum	Linn.
35.	»	»	pusillum Riss.
36.	»	»	peretta striata Riss.

37. Citrus Limonum calabricum Riss.
38. » » cajetanum Riss.
39. » » balotinum Riss.

L'elenco del 1875 (1) comprende invece n. 85 tra specie e varietà, siccome rilevo da una recente pubblicazione del Dott. Arnao (2), giacchè mi è stato impossibile aver l'opera originale dell'Alfonso, pur avendone fatta richiesta allo stesso autore.

A. **Citrus Bigaradia** Risso.

Varietà:

1. Citrus Bigaradia foetifera Riss.
2. » » myrtifolia Riss.
3. » » salicifolia Riss.
4. » » fasciata Riss.
5. » » sinensis Riss.
6. » » crispifolia Riss.
7. » » dulcis Riss.
8. » » costulata Riss.
9. » » volcameriana Riss.
10. » » Pompelmos (varietà decumanus)
11. » » coronata Riss.
12. » » mammillata Riss.
13. » » corniculata Riss.
14. » » sulcata Riss.
15. » » violacea Riss.
16. » » longifolia Riss.
17. » » macrocarpa Riss.
18. » » glaberrima Riss.
19. » » Bizzarria Riss.

---

(1) Alfonso-Spagna F.—Trattato sulla coltivazione degli Agrumi, Palermo 1875.

(2) Arnao E.—La coltivazione degli Agrumi, Palermo 1899.

B. **Citrus Limetta (vulgaris)** Riss.

Varietà:

1. Citrus Limetta parva Riss.
2. » » dulcis Riss.
3. » » saccharina Riss.
4. » » romana Riss.
5. » » Pomum Adami Riss.
6. » » rugosa Riss.

C. **Citrus Lumia** Riss.

Varietà:

1. Citrus Lumia dulcis Riss.
2. » » pyriformis Riss.

D. **Citrus medica** Linn.

Varietà:

1. Citrus medica tuberosa Riss.
2. » » rugosa Riss.
3. » » romana Riss.
4. » » sulcata Riss.
5. » » costata Riss.
6. » » glabra Riss.
7. » » florentina Riss.
8. » » cucurbitina Riss.

E. **Citrus Bergamia (vulgaris)** Riss.

Varietà:

1. Citrus Bergamia mellarosa Riss.
2. » » torulosa Riss.
3. » » parva Riss.

F. **Citrus Aurantium (vulgare)** Riss.

Varietà:

1. Citrus Aurantium ilicifolium Riss.
2. » » crispum Riss.

3, Citrus Aurantium pyriforme Riss.
4. » » latifolium Riss.
5. » » hierochunticum Riss.
6. » » sigillatum Riss.
7. » » carnosum Riss.
8. » » longifolium Riss.
9. » » coniferum Riss.
10. » » lunatum Riss.
11. » » nicaense Riss.
12. » » lusitanicum Riss.
13. » » torulosum Riss.
14. » » depressum Riss.
15. » » ellipticum Riss.
16. » » oblongum Riss.
17. » » melitense Riss.
18. » » praecox Riss.
19. » » sinense Riss.
20. » » rugosum Riss.
21. » » otaitense Riss.

G. **Citrus deliciosa** Ten.

H. **Citrus Limonum** Linn.

Varietà :

1. Citrus Limonum silvaticum Riss.
2. » » tenue Riss.
3. » » striatum Riss,
4. » » asperum Riss.
5. » » pontinum Riss.
6. » » neapolitanum Riss.
7. » » globosum Riss.
8. » » mellarosa Riss.
9. » » peretta dominigensis Riss.
10. » » fusiforme Riss.
11. » » oblongum Riss.
12. » » canaliculatum Riss.

13. Citrus Limonum pusillum Riss.
14. » » peretta-striata Riss.
15. » » calabricum Riss.
16. » » cajetanum Riss.
17. » » balotinum Riss.
18. » » imperiale Riss.

Quale che sia il loro valore scientifico, giacchè nessun nome è corredato di descrizione (quantunque parrebbe doversi concludere che tali elenchi altro non siano se non un riepilogo dei nomi dati dal Risso e Poiteau (1) senza alcuna critica), io ho creduto più opportuno esaminare sul vivo le nostre piante, e compararle con le figure e le descrizioni che mi sono parse migliori (2). Ciò spieghi se la letteratura non sembra a tutti abbastanza completa.

Senza alcun dubbio la collezione di *Citrus* esistente nell'Orto Botanico di Palermo è fra le più ricche che si conoscano, giacchè essa fu con grande amore sempre oggetto di cura da parte dell'illustre e venerato Prof. Agostino Todaro, il quale nulla risparmiò per accrescerla ogni giorno più.

Con la morte del Todaro il chiarissimo Prof. Antonino Borzì seguitò a prediliggerla ed accrescerla, ed è per aderire ai suoi desiderii ch'io mi sono accinto ad illustrarla.

Io non entrerò nelle varie questioni che possono avere relazione più o meno diretta con l'origine e la propagazione delle

---

(1) Risso et Poiteau,—Hist. et cult. des Orangers, Paris 1872.

(2) In quanto a figure:
Risso et Poiteau, op. cit.
Ferrari Io. Batt.—Hesperides, Romae 1646.
Rumphii G. E.—Herbarium Amb. Tom. II, Amstelaedami 1750.
In quanto a descrizioni:
Risso e Poiteau, op. cit.
Risso,—Ann. Mus. XX, 1813.
Roemer M. I.—Synopses monographicae fasc. I. Hesperides, Vimariae 1846.
Presl. C. B.—Fl. sic. I. 1826.
Miquel P. A. W.—Fl. Ind. Batav. I, pars. II. p. 526.

varietà di *Citrus* da una o più specie caratteristicamente ben differenziate, nè tanto meno sull'epoca più o meno probabile di introduzione in Europa e sul progressivo loro estendersi dapprima ai giardini privati e poscia alla cultura intensiva pel commercio.

Questo secondo argomento è stato trattato da molti ; e nè per quanto mi vi accingessi ora io, stimerei potervi apportare novella luce e arrecare un grande vantaggio alla scienza ed un utile alla pratica orticola. Nei dipinti romani della casa della *Diva Augusta ad gallinas albas* sarebbero state raffigurate foglie e frutti di *Citrus Aurantium*, secondo un' illustrazione di A. Möller; cosa veramente un po' lontana da quanto scrisse il De Candolle (1). Tuttavia la cosa non va così *a priori* cestinata; e rimando per maggiori notizie in generale su tutti i *Citrus* all'opera citata di De Candolle e di Hehn Victor (2).

Non meno intricato e difficile riesce precisare il modo ed il quando si produssero le nuove varietà; giacchè non è ignoto come le api, trasportando il polline dall'una all'altra, ogni giorno ne siano inconsciamente causa precipua. Da questa verità, nota a tutti, consegue che le stesse varietà sieno di per sè medesime mutabilissime ; e quindi, per conservarle, è uopo fare uso dell'innesto. Agiscono assai limitatamente la natura del terreno e le condizioni meteoriche; epperciò questi ordini di cause modificatrici vanno messi in seconda linea.

Omesso adunque di trattare questi due argomenti, dirò che scopo principale del mio lavoro è di accertare scientificamente i nomi delle varietà di *Citrus* coltivate nell'Orto Botanico di Palermo, e mercè accurate citazioni iconografiche di porre in grado qualsiasi amatore di riconoscere da sè le specie o le varietà da esso coltivate. Quindi dopo aver dato i caratteri del genere con quelle migliori e maggiori notizie che mi sono parse utili ed

(1) De Candolle A.—Geographie botanique raisonnée, p. 863-871.

(2) Hehn Victor.—Kulturpflanzen und Hausthiere in ihrem Uebergang aus Asien nach Griechenland und Italien sowie in das uebrige Europa. Historisch-linguistische Skizzen, p. 321 333.

indispensabili per la sua più precisa conoscenza, enumero le 10 specie che io ammetto.

Non che creda interamente alla loro completa autonomia specifica, giacchè troppi sono i caratteri morfologici, per cui molte siffattamente si avvicinano tra loro, da ritenerle quasi come derivate da una specie unica; ma devo dichiarare che la pratica orticola richiede necessariamente una certa differenziazione, non fosse altro che per potere con unico metodo ed una unità di linguaggio aggruppare intorno a più forme ritenute relativamente più costanti e meglio specificate, la grandissima quantità di varietà create o creantisi quasi ogni giorno. Ciò occorreva per chiarirne il mio concetto.

Descrivo poscia ogni specie, e per le varietà dò solamente quei caratteri pei quali esse differiscono dalla specie. Intanto perchè spesso le parole o non dànno un' idea completa dalla forma descritta o non riescono a tutti egualmente comprensibili, per ogni varietà cito solo quella figura che con *esattezza* la riproduce; e così ciascuno di per sè medesimo, anche senza leggere la descrizione, può del confronto con la figura riconoscerla.

E dopo ciò sento vivo il bisogno di rendere all'illustre Direttore di questo R. Orto Botanico Prof. Antonino Borzì i miei più vivi ringraziamenti per avermi sempre incoraggiato ed aiutato a condurre innanzi il mio lavoro; nonchè al Dott. Achille Terracciano ai cui consigli ho spesso ricorso; ma non posso non rivolgere un saluto riverente alla memoria di chi iniziò la collezione da me ora illustrata, cioè al Prof. Agostino Todaro, che dal 1857 al 1892 resse le sorti di questo Orto Botanico e al Cav. Michelangelo Console che dal 1857 al 1897 ne fu l'assistente.

CITRUS

Linn. Gen. p. 230, n. 605.—*A. Risso* (1813), Ann. Mus. XX, p. 180.—*DC.* (1824), Prod. I. p. 539.—*C. B. Presl* (1826), Fl. sic. I, p. 183.—*M. I. Roemer* (1646), Fam. nat. fasc. I. p. 35, 51.—*Miquel* (1859), Fl. Ind. Batav. I. pars. II. p. 526. — *Ben-*

tham et *Hooker* (1862), Gen. pl. I. pars. I. p. 305.— *Risso* et *Poiteau* (1872), Hist. et cult. des Orangers.—*I. D. Hooker* (1872), Fl. of British. Ind. I. p. 514. — *H. Baillon* (1872) Hist. des Plant. IV. p. 488. – *L. Savastano* (1884), Le varietà degli agrumi del Napolitano.—*Engler* und *Prantl* (1897), Naturl Pflanz. Fam. III, 4 und 5, p. 195.

Citreum, *Tourn.* ex Rupp. Fl. Jen. ed. Hall. 141 (1745); *Mill.* Gard. Dict. ed. VI (1752).

Citrophorum, *Neck.* Elem. II. 401 (1790).

Limon, *Tourn.* ex Mill. Gard. Dict. ed. VI (1752).

Oxanthera, *Montrous,* in Mém. Acad. Lyon, X. (1860). 86.

Papeda, *Hassk.* in Flora, XXV (1842). II. Beibl. 42.

Poncirus, *Rafin.* Sylva Tellur. 143 (1838).

Pseudaegle, *Miq.* Ann. Mus. Lugd. Bat. II. 83 (1865-66).

Sarcodactilis, *Gaertn.* Fruct. III. 39, F. 185 (1805).

Distribuzione geografica : Il numero delle specie sinora ammesse è molto vario, dipendendo esso dal punto di vista secondo cui il genere è stato considerato dai varii scrittori. Così è di otto secondo Hooker; sette secondo Engler e Prantl; otto secondo Risso e Poiteau; cinque secondo Presl; nove secondo Savastano.

Senza entrare in discussioni sistematiche, io credo che allo stato presente delle nostre conoscenze se ne possano accettare dieci, dalle quali poi sono derivate con la cultura le moltissime forme e varietà descritte posteriormente come specie autonome da moltissimi monografi: tali Roemer, che ne conta cinquantuno e Miquel diciotto.

Sembrano originarie tutte dell'Asia sub-tropicale, donde furono sui primi dell'éra volgare introdotte nell'Europa meridionale, e dopo il 1600 nelle regioni temperate di America, e sulla fine del secolo scorso in Australia. Recentemente però da Rohlfs, Beccari, Schweinfurth, Terracciano furono trovati *Citrus Aurantium* e *C. Limonum* allo stato selvatico nei monti della Colonia Eritrea; il che sposta in certo qual modo le opinioni sull'origine almeno delle due citate specie.

I.—1. **C. Aurantium** *Linn.* Sp. Pl. p. 783.

Rami spinosi; giovani rigetti verdi, dritti e rigogliosi; foglie ovato-acute con piccioli alati; fiori di media grandezza, odorosi, a petali bianchi punteggiati in verde esternamente, diam. da c. 3-4; frutti globosi, diam. da c. 6-9 con buccia liscia o leggermente tubercolata, aureo-rubescente, mesocarpio tenue o spesso, variabile secondo la coltura, polpa succosa, agro-dolce, molto gustosa nello stato perfetto, a 8-10 logge e numerosi semi che abboniscono.

C. Aurantium vulgare *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 17, f. 3.

C. Aurantium sylvestre *Presl*, op. cit., p. 189.

Aurantium vulgare dulce *Ferrari*, Hesperides, p. 374, f. 377.

Aurantium verrucosum *Rumphius*, Hamboinense, p. 115, f. 35.

Volgarmente: Aranciu partuallu d'ariddaru, o di simenza.

Osservazioni: La specie presenta numerose varietà, che dalla forma del frutto possono ripartirsi nei seguenti gruppi:

A. Frutti globosi o leggermente depressi, mesocarpio tenue o poco spesso.

1. Citrus Aurantium Linn.
2. » » var. angustifolia R. e P.
3. » » » communis Sav.
4. » » » dulcis Sav.
5. » » » dulcis forma sanguinea H. P.
6. » » » Limetta Sav.
7. » » » melitensis R. e P.
8. » » » minutissima R. e P.
9. » » » nicaensis R. e P.
10. » » » otaitensis R. e P.
11. » » » sigillata R. e P.

B. Frutti globosi o depressi, striato-variegati, mesocarpio tenue.

12. Citrus Aurantium Linn. var. mutabilis R. e P.

C. Frutti ovato-oblunghi o turbinati, mesocarpio spesso.

13. Citrus Aurantium Linn. var. ellyptica R. e P.
14. » » » oblonga R. e P.
15. » » » pyriformis R. e P.

D. Frutti scannellati, mammellonato-ottusi, mesocarpio tenue o spesso.

16. Citrus Aurantium Linn. var. canaliculata Sav.
17. » » » torulosa R. e P.
18. » » » rugosa R. e P.

E. Frutti mammellonato-acuminati, mesocarpio spesso.

19. Citrus Aurantium Linn. var. conifera R. e P.
20. » » » longifolia R. e P.

A. Frutti globosi o leggermente depressi, mesocarpio tenue o poco spesso.

2. **C. Aurantium** *Linn.* var. **angustifolia** *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 41, f. 22.

Volgarmente: Aranciu partuallu a fogghi di mantrinu.

Osservazioni: Differisce dalla specie pei rami inermi e per le foglie strette simili a quelle del *Manderino;* i fiori sono piccoli, e i frutti anche tali relativamente. Nella completa maturità la polpa è di color rosso vinoso, che traspare oscurissimo dalla buccia.

3. **C. Aurantium** *Linn.* var. **communis** *Savastano*, op. cit., p. 31, n. 42.

C. Aurantium lusitanicum *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 45, f. 26.

Volgarmente: Aranciu partuallu.

Osservazioni: Differisce dalla specie per la forma più piccola, e pei rami inermi; i frutti sono meno grossi e tuberculati e di gusto inferiore. La differenza nella grossezza dipende ordi-

nariamente o da quando la pianta abbonisce pochi frutti, o dalla cultura più o meno esatta; quindi ciò non costituisce carattere apprezzabile, ammenocchè non sia già divenuto costante.

Si riproduce per innesto, ed è la più ricercata dai commercianti per farne l'esportazione col continente, essendo i frutti sì resistenti da potere subire un lungo viaggio.

4. C. **Aurantium** *Linn.* var. **dulcis** *Savastano,* op. cit., p. 33, n. 47.

Oranger a fruit precocé *Risso* e *Poiteau,* op. cit., p. 19.

Volgarmente: Aranciu partuallu duci o di vanigghia.

Osservazioni: Differisce dalla specie pei rami inermi e per la dolcezza della polpa; la maturazione dei frutti avviene più precocemente tra' primi di novembre, ed è anche perciò molto ricercato.

5. C. **Aurantium** *Linn.* var. **dulcis**, forma sanguinea *Hort. Pan.*

Volgarmente: Aranciu partuallu duci sanguignu.

Osservazioni: Differisce dalla varietà precedente pei soli frutti, che sono con polpa e mesocarpio sanguigno.

6. C. **Aurantium** *Linn.* var. **Limetta** *Savastano,* op. cit., part. I. p. 6.

C. Aurantium intus-Lumia *Hort. Pan.*

Volgarmente: Aranciu partuallu dintra Lumia.

Osservazioni: Differisce dal *C. Aurantium dulce,* per il colorito paglino della polpa, e per il gusto da paragonare col *C. Lumia.* Spesso accade che nella polpa si trovano spicchi agri e di colore rubescente.

7. C. **Aurantium** *Linn.* var. **melitensis** *Risso* e *Poiteau,* op. cit., p. 29, f. 13.

C. Aurantium hierochunticum *Risso,* op. cit., p. 185,

C. Aurantium indicum *Ferr.* op. cit., p. 429.

C. Aurantium sanguineum *Ten.* in Catal. h. neap. 1845, p. 20; in *Savastano,* op. cit., p. 33, n. 48.

Volgarmente: Aranciu partuallu sanguignu.

Osservazioni: Differisce dalla specie pei rami inermi, e pei frutti nei quali allo stato perfetto la polpa diviene rosso-vinosa, che traspare dalla buccia.

8. C. **Aurantium** *Linn.* var. **minutissima** *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 26.

Pianta ramosa, giovani rigetti verdi; foglie ovato-oblunghe, acute, a margine leggermente dentato, piccioli poco alati; fiori piccoli odorosi, diam. da c. 2 $^1/_2$-3, petali bianchi punteggiati in verde esternamente; frutti piccoli, globosi, leggermente depressi, diam. da c. 3-4; buccia liscia, giallo-pallida, mesocarpio tenuissimo con polpa succosa agro-dolce, a 7 logge e semi che aboniscono.

9. C. **Aurantium** *Linn.* var. **nicaensis** *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 25, f. 9.

C. Aurantium nicaense *Risso*, op. cit., p. 182.

C. Aurantium var. sumatrana *Hort. Pan.*

Volgarmente: Aranciu partuallu di Sumatra o di Santunucitu.

Osservazioni: Differisce dalla specie pei rami inermi, e pei frutti grossisissisimi con diam. da c. 7-9 $^1/_2$, depressi dalla base e dalla sommità, il mesocarpio è spesso c. 1.

A Palermo tale varietà coltivasi da oltre 50 anni col nome di *Aranciu* di *Santonocito*, perchè fu appunto quello che l'introdusse a Palermo dall'isola di Sumatra (provenienza dubbia però circa gli agrumi).

10. C. **Aurantium** *Linn.* var. **otaitensis** *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 45, f. 27.

Rami umili e senza spine; foglie piccole, ovato-lanceolate od acute, margine irregolarmente seghettato, picciuoli alati con ale lineari; frutti piccoli, globosi, terminati da piccoli mammelloni, diam. da c. 3 $^1/_2$-4 con buccia liscia, aureo-rubescente, che strofinata esala odore nauseante, mesocarpio tenuissimo e polpa

succoso-dolciastra, a 10 logge e semi che non abboniscono.

C. otaitensis *Savastano*, op. cit., p. 38, n. 62.

C. aurantium tahiticum *Roemer*, op. cit., p. 57.

Volgarmente: Aranciu partuallu chi feti di scravagghi.

11. **C. Aurantium** *Linn.* var. **sigillata** *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 31.

C. Aurantium brasiliense *Hort. Pan.*

C. Aurantium foetiferum *Savastano*, op. cit., p. 34, n. 51 non *Presl.*

Volgarmente: Aranciu partuallu du Brasili.

Osservazioni: Differisce dalla specie pei rami inermi, e pei frutti, alla cui sommità v'è l'impressione d'un suggello, entro cui spesso trovasi un piccolissimo frutto incompleto. Il gusto dei frutti è superiore a quello della specie, anche nello stato imperfetto; abbonisce pochi semi e la raccomando per la propagazione.

B. Frutti globosi o depressi, striato-variegati, mesocarpio tenue.

12. **C. Aurantium** *Linn.* var. **mutabilis** *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 46, f. 28.

Rami inermi, con giovani rigetti verdi; foglie ovato-oblunghe, bianco-variegate; fiori simili a quelli della specie tipica; frutti globosi, aureo-verdi striati, diam. da c. 5-7, buccia nello stato perfetto con strisce aureo-rubescenti, alternate con altre giallo-cromo, mesocarpio tenue con polpa succosa agro-dolce, a 10 logge e numerosi semi che abboniscono.

C. Aurantium striatum *Ferr.* op. cit., p. 397, f. 401.

C. Aurantium fructu variegato *Risso*, op. cit., p. 187.

C. Aurantium variegatum et variabile *Presl*, op. cit., p. 190.

C. Aurantium variegatum *Gallesio* in *Savastano*, op. cit., p. 34, n. 52.

Citrus Aurantium foliis et fruct. variegatis *Hort. Pan.*

Volgarmente: Aranciu partuallu cu fogghi e frutti variati.

C. Frutti ovato-oblunghi o turbinati, mesocarpio spesso.

13. **C. Aurantium** *Linn.* var. **ellyptica** *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 33, f. 17.

Volgarmente: Aranciu partuallu, marruccheddu francisi.

Osservazioni: Differisce dalla specie pei rami inermi e pei frutti che sono piccoli, di forma ellittica e con mesocarpio spesso.

14. **C. Aurantium** *Linn.* var. **oblonga** *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 33, f. 16.

C. Aurantium maroccana *Hort. Pan.*

Volgarmente: Aranciu partuallu marroccu.

Osservazioni: Differisce dalla specie pei rami inermi, e pei frutti ovato-oblunghi, ordinariamente piriformi, con mesocarpio spesso.

15. **C. Aurantium** *Linn.* var. **pyriformis** *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 22, f. 7.

C. Aurantium maroccana forma sanguinea *Hort. Pan.*

Volgarmente: Aranciu partuallu marroccu sanguignu.

Osservazioni: Differisce dalla specie pei rami inermi e pei frutti turbinati e sanguigni nello stato perfetto.

D. Frutti scannellati, mammellonati, ottusi, mesocarpio tenue o spesso.

16. **C. Aurantium** *Linn.* var. **canaliculata** *Hort. Pan.* (an *Savastano*, op. cit., p. 32, n. 43 ?).

Rami spinosi, con giovani rigetti verdi, leggermente violacei; foglie somiglianti a quelli del limone, ovato-oblunghe, acuminate, margine irregolarmente dentato e piccioli brevemente

alati; fiori piccoli, d'un bianco sporco, violacei esternamente; frutti mammellonati, ovato-oblunghi, con solchi longitudinali profondi, che dalla base si prolungano sino alla sommità del mammellone ottuso, diam. da c. 5 $^1/_2$-6 $^1/_2$, con buccia tubercolata aureo-rubescente, mesocarpio spesso c. 1, spugnoso e sapido, polpa succosa, acida, a 8 logge e molti semi che abboniscono.

Volgarmente: Aranciu partuallu scanniddatu.

Osservazioni: Per mancanza di descrizione è per me dubbioso assicurare se effettivamente corrisponda alla mia la varietà descritta del Prof. Savastano, avendo questi riportata come sinonimo la varietà *torulosa* di Risso e Poiteau, la quale ne differisce molto.

17, **C. Aurantium** *Linn.* var. **torulosa** *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 35, f. 18.

Rami con piccole spine e rigetti verdi; foglie ovato-oblunghe, acute, leggermente alate; fiori di media grandezza, odorosi, diam. da c. 3-4, petali bianchi, punteggiati in verde esternamente; frutti depressi alla base ed all'apice, segnati da varie strisce longitudinali, leggermente rilevate, che partendo dalla base vanno a finire alla sommità, ove trovasi un infossamento o anche si eleva ordinariamente un piccolo mammellone ottuso, diam. da c. 5-6, con buccia liscia aureo-rubescente, mesocarpio tenue con polpa succosa, acida, molto gradevole, a 10 logge, e numerosi semi che abboniscono.

C. Aurantium fructu costato *Risso*, op. cit., p. 186.

C. Aurantium canaliculatum *Sav.*, op. cit., p. 32, n. 43 (non esatta).

Volgarmente: Aranciu partuallu striatu.

Osservazioni: La descrizione di Risso e Poiteau corrisponde esattamente ai frutti da me studiati sul vivo, quantunque la denominazione di *torulosa* sia poco esatta.

Il Savastano comparando la figura e la descrizione del Risso negli Ann. du Mus. XX, p. 186 modificò il nome in *canaliculatum*. Ma egli incorse in un'inesattezza; giacchè i frutti non sono nemmeno canalicolati, come avrebbe potuto vedere se a-

vesse esattamente ponderata la descrizione datane da Risso e Poiteau, posteriormente.

18. **C. Aurantium** *Linn.* var. **rugosa** *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 36, f. 19 (poco esatta).

Rami inermi, con giovani rigetti verdi; foglie ovato-oblunghe, spesso acute all'apice, con margine irregolarmente dentato; fiori di media grandezza, diam. da c. 4-5, con petali bianchi, punteggiati in verde esternamente; frutti globosi con base ed apice depressi, solcati longitudinalmente da solchi profondi molto avvicinati, ordinariamente elevantisi all'apice in un piccolo mammellone ottuso, diam. da c. 5-7, buccia rugosa-cristata, aureo-rubescente, mesocarpio poco spesso, polpa succosa, agro-dolce, molto gustosa, a 10-12 logge e numerosi semi che abboniscono.

Aurantium cortice flavo et sapore dulci *Ferr.*, op. cit., p. 429.

E. Frutti mammellonato-acuminati, mesocarpio spesso.

19. **C. Aurantium** *Linn.* var. **conifera** *Risso* e *Poiteau*, op. cit., pag. 43, f. 25.

Rami inermi, rigetti giovani verdi e spinosi; foglie ovato-oblunghe, acute, spesso tondegianti con margine dentato; fiori grandi odorosi, diam. c. 6, petali lineari, bianchi, sfumati in violaceo esternamente, somiglianti a quelli del limone; frutti rotondato-oblunghi, terminati da un grosso mammellone conico, diam, da c. 7-9, con buccia liscia giallo-dorata, mesocarpio spesso, amarognolo, con polpa succosa, giallognola, agro-dolciastra che volge all'amaro, e pochi semi che abboniscono.

20. **C. Aurantium** *Linn.* var. **longifolia** *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 39, f. 21 (poco esatta).

Rami con piccole spine e giovani rigetti violacei; foglie oblungo-lanceolate, margine dentato; fiori bianchi con poco odore, diam. da c. 5-6; frutti ovato-rotondati, diam. da c. 8-9 $^1/_2$, terminanti con mammellone lungo e conico, buccia liscia, giallo-

dorata, presentando raramente qualche solco, mesocarpio spesso c. 1, con polpa succosa, acida, giallo-dorata, a 9-11 logge e pochissimi semi che abboniscono.

C. Aurantium fructu aurato *Risso*, op. cit., p. 187.

II.—1. C. **Bigaradia** *Loisel.* in *Duham.*, Arb. ed. nov. VII. p. 99; in *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 52, f. 30.

Rami spinosi, adulti, inermi con giovani rigetti verdi; foglie ellittiche, acute, spesso ovato-oblunghe, margine irregolarmente dentato, piccioli alati; fiori di media grandezza odorosissimi, diam. da c. 4-5, con petali bianchi, punteggiati in verde esternamente; frutti globosi con base ed apice depresso e concavo, spesso oblunghi, diam. da c. 7-8 $^1/_2$, buccia tubercolata, aureo-rubescente, con mesocarpio tenue ed amaro, polpa succoso-acida, amarognola, a 6-8 logge e numerosi semi che abboniscono.

Aurantium acri medulla vulgare *Ferr.*, op. cit., p. 374, f. 377.

C. vulgaris *Presl*, op. cit., p. 188.

C. vulgaris communis *Sav.*, op. cit., p. 28, n. 29.

C. vulgaris *Risso*, An. Mus. p. 190.

Aurantium acidum *Rumph.*, op. cit., p. 111, f. 33.

C. Aurantium Bigaradia *Hook.*, op. cit., p. 515.

C. Aurantium amara *Engler* e *Prantl*, op. cit., p. 198.

Volgarmente: Aranciu amaru.

Osservazioni: Le numerose varietà di questa specie possono aggrupparsi nel seguente modo:

A. Frutti globosi, depressi, concavi, oblunghi, crispati, mesocarpio tenue.

1. Citrus Bigaradia Loisel.
2. » » var. crispifolia R. e P.
3. » » » crispatocarpa H. P.
4. » » » dulcis R. e P.
5. » » » myrtifolia R. e P.
6. » » » salicifolia R. e P.
7. » » » sinensis R. e P.

B. Fruttti fasciato-variegati, solcati, mesocarpio tenue.

8. Citrus Bigaradia Loisel. var. Consolei H. P.
9. » » » fasciata R. e P.
10. » » » foetifera R. e P.
11. » » » listata H. P.

C. Frutti mammellonati, turbinati, mesocarpio tenue.

12. Citrus Bigaradia Loisel. var. Alphonsii H. P.
13. » » » iteophylla H. P.

A. Frutti globosi, depressi, concavi, oblunghi, crispati, mesocarpio tenue.

2. C. **Bigaradia** *Loisel.* var. **crispifolia** *Risso* e *Poiteau,* op. cit., p. 60, f. 35.

Aurantium crispo folio *Ferr.*, op. cit., p. 387, f. 389.
C. vulgaris crispifolia *Risso*, op. cit., p. 191.
C. Bigaradia confertifolia *Hort. Pan.*
Volgarmente: Aranciu amaru a fogghi rizzi.
Osservazioni: Differisce dalla specie per le foglie ovato-ottuse, crispate e conferte, e pei frutti meno grandi.

3. C. **Bigaradia** *Loisel.* var. **crispatocarpa** *Hort. Pan.*

Volgarmente: Aranciu amaru a frutti ncrispati.
Osservazioni: Differisce dalla varietà precedente pei frutti crispato-rugosi, e per il mesocarpio più spesso.

4. C. **Bigaradia** *Loisel.* var. **dulcis** *Risso* e *Poiteau,* op. cit., p. 74, f. 47.

Aurantium dulcique medulla vulgare *Ferr.*, op. cit., p. 374, f. 377 2ª.
C. vulgaris pulpa dulci *Risso,* op. cit., p. 193.
Volgarmente: Aranciu amaru duci.
Osservazioni: Differisce dalla specie, solamente pei frutti a polpa dolce.

5. C. **Bigaradia** *Loisel.* var. **myrtifolia** *Risso* e *Poiteau,* op. cit., p. 77, f. 50.

C. myrtifolia *Hort. Pan.*

Aurantium myrteis foliis Sinense *Ferr.*, op. cit., p. 430, f. 433 inf.

C. vulgaris myrtifolia *Risso,* op. cit., p. 194.

C. myrtifolia *Raf.* in *Roemer,* op. cit., p. 72.

C. sinensis *Pers.* in *Savastano,* op. cit., p. 36, n. 58.

Volgarmente: Aranciteddu chinisi a fogghi di murtidda.

Osservazioni: Differisce dalla varietà *sinensis* per le foglie piccole, quasi sessili, lanceolate ed embriciate; come pure pei frutti ovato-oblunghi, meno grossi.

6. C. **Bigaradia** *Loisel.* var. **salicifolia** *Risso* e *Poiteau,* op. cit., p. 75, f. 48.

Volgarmente: Aranciu amaru a fogghi di Salaciu.

Osservazioni: Differisce dalla specie per le foglie lineari-lanceolate od ovato-lanceolate, di un verde chiaro tendente al giallognolo e a lunghi piccioli somiglianti a quelli del Salice, e pei frutti oblunghi e concavi alla sommità.

7. C. **Bigaradia** *Loisel.* var. **sinensis** *Risso* e *Poiteau,* op. cit., p. 76, f. 49.

C. vulgaris chinensis *Risso,* op. cit., p. 194.

C. sinensis var. latifolia *Savastano,* op. cit., p. 37, n. 59.

C. sinensis *Pers.*

Volgarmente: Aranciteddu chinisi.

Pianta piccola inerme, con giovani rigetti verdi; foglie piccole, quasi sessili, ovato-acute, margine leggermente dentato, piccioli brevemente alati; fiori piccoli, odorosi diam. c. 3, con petali bianchi, punteggiati in verde esternamente; frutti depressi, ombelicati, maggiormente alla sommità, diam. da c. $3\ ^1/_2 - 4\ ^1/_2$, con buccia tubercolata, aureo-rubescente, mesocarpio tenue con polpa succosa, acido-dolciastra, amarognola, a 9 logge e numerosi semi che abboniscono.

Osservazioni: Del *C. Bigaradia sinensis* e *myrtifolia* Persoon fece due distinte specie; Risso e Poiteau, le ritennero come varietà del *C. Bigaradia*, una a foglie grandi e la chiamarono *sinensis*, l'altra a foglie piccole ed imbricate ed è la *myrtifolia*.

Il Prof. Savastano si attiene all' opinione di Persoon, modificando però soltanto quella a foglie grandi col farne una nuova varietà, *latifolia*. Invece io sono del parere di Risso e Poiteau; poichè sebbene presentino forme differenti dal tipo, pur troppo hanno la loro tendenza al *C. Bigaradia*.

B. Frutti fasciato-variegati, solcati, mesocarpio tenue.

8. **C. Bigaradia** *Loisel.* var. **Consolei** *Hort. Pan.*

C. Bigaradia crispa *Hort. Pan.*

Osservazioni: Differisce dalla specie pei frutti rosso-carminio, costati, con larghi e profondi solchi longitudinali, i quali, prolungandosi fino alla sommità, dividono il piccolo mammellone concavo ed ottuso; la parte piana dei solchi è crispata, le coste sono rilevate con superficie cristata.

Per l' abbondanza dei frutti è una varietà molto elegante, adoperabile come ornamento; la dedicai al defunto Cav. Michelangelo Console, già Primo assistente di questo R. Orto, in ricordo di lui che molto lavorò sul genere *Citrus*.

9. **C. Bigaradia** *Loisel.* var. **fasciata** *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p, 78, f. 51.

C. Bigaradia sulcata *Hort. Pan.*

C. Bigaradia variegata *Gallesio* in *Savastano*, op. cit., p. 31, n. 40.

Volgarmente; Aranciu amaru fasciatu,

Osservazioni: Differisce dalla specie per le foglie variegate, e pei frutti con fasce rilevate aureo-rubescenti nello stato perfetto, alternate con altrettante profonde e solcate di un giallo-cromo e prolungantisi fino alla sommità.

10. **C. Bigaradia** *Loisel.* var. **foetifera** *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 57, f. 33.

Aurantium foemina sive foetiferum *Ferr.*, op. cit., p. 403, f. 405.

Volgarmente: Aranciu amaru rintra aranciu.

Osservazioni: Differisce dalla specie per le foglie reflesse e pei frutti più grossi, con solchi longitudinali, che partono dalla base e vanno a disperdersi alcuni verso il centro, altri si prolungano fino alla sommità, dove, incassato, apparisce un altro piccolo frutto più o meno bene conformato.

11. **C. Bigaradia** *Loisel.* var. **listata** *Hort. Pan.*

C. Bigaradia fol. et fruct. variegatis *Hort. Pan.*

Volgarmente: Aranciu amaru a fogghi e frutti variati.

Osservazioni: Differisce dalla specie per le foglie e frutti variegati e leggermente listati.

C. Frutti mammellonati, turbinati, mesocarpio tenue.

12. **C. Bigaradia** *Loisel.* var. **Alphonsii** *Hort. Pan.*

Rami adulti inermi, giovani rigetti verdi e spinosi; foglie grandi, ovato-oblunghe, margine dentato, piccioli brevemente alati; fiori grandi con poco odore, diam. da c. 5-7, petali bianchi sfumati in rosa esternamente; frutti globosi mammellonati, diam. da c. 8-10, con profondi solchi longitudinali, che dalla base vanno a disperdersi verso il centro, in altri si possono prolungare fino all' estremità del mammellone e con solchi meno rilevanti, buccia tubercolata, aureo-rubescente, con rilevanti capezzoli, mesocarpio spesso c. 1, amarognolo, polpa grossa e granulosa, succosa, acido-amarognola, a 10 logge e semi che abboniscono.

Osservazioni: Questa nuova varietà l'ho dedicata al chiarissimo Prof. Alfonso Spagna, Direttore dell' Istituto Agrario Castelnuovo, il quale gentilmente, oltre a darmene talee per la propagazione, mi permise lo studio di tutte le specie e varietà ivi coltivate.

A quanto mi assicura il sullodato Professore la nuova varietà descritta venne dalle Indie col nome di *Godren Kutta.*

13. **C. Bigaradia** *Loisel.* var. **iteophylla** *Hort. Pan.*

Volgarmente : Aranciu amaru a fogghi e frutti comu l'aranciu mantrinu.

Osservazioni: Differisce dalla specie per le foglie oblungo-lanceolate ed acute, e pei frutti piccoli, turbinati, molto somiglianti a quelli del *C. deliciosa.*

Risso e Poiteau, a p. 68, op. cit., descrissero una varietà a frutti turbinati, ma dall'accurato esame fattone ho dovuto accettarmi, che la mia non ha nulla di comune con quella, epperciò da considerarsi per nuova.

III.—1. **C. decumana** *Murr.*, Syst. ed. XIII. p. 508.

Rami inermi, giovani rigetti verde-lucenti con piccole spine; foglie ovato-oblunghe, adulte crispate, con margine dentato e piccioli alati; fiori grandi, odorosi, diam. da c. 4-6, petali bianchi, punteggiati in verde esternamente; frutti globosi, depressi alla base e leggermente concavi alla sommità, diam. da c. 7-11, con buccia tubercolata, giallo-solfurea, mesocarpio spugnoso ed amaro, spesso c. 1 $^{1}/_{2}$, polpa succosa, granulosa, acido-amarognola, a 9 logge e numerosi semi che abboniscono.

C. decumana crispatus *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 97, f. 64.

Limo decumanus *Rumph.*, op. cit., p. 96, f. 24.

Volgarmente : Aranciu pampaliuni a fogghi rizzi.

Osservazioni: Sempre desumendole dalla forma del frutto, le varietà si ripartiscono come segue:

A. Frutti globosi alla base ed all'apice depressi o cilindrici, mesocarpio spesso.

1. Citrus decumana Murr.
2. » » var. maxima H. P.
3. » » » Pompelmos R. e P.
4. » » » Todarii H. P.

B. Frutti mammellonati o turbinati, mesocarpio spesso.

5. Citrus decumana Murr. var. Borzii H. P.
6. » » » Chadock R. e P.

2. **C. decumana** *Murr.* var. **maxima** *Hort. Pan.*

Volgarmente: Aranciu pampaliuni di maravigghia.

Osservazioni: Differisce dal *C. decumana* Murr. var. *Pompelmos* pei frutti più grossi di forma cilindrica e con lieve assottigliamento verso la base; ed anche per la polpa ed il mesocarpio sanguigno. Proviene dal giardino della Società d'Acclimazione di Palermo, ove è conosciuta col nome di *C. decumana pompelmos*, da cui però tanto differisce, da averne dovuto fare una nuova varietà.

3. **C. decumana** *Murr.* var. **Pompelmos** *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 95, f. 61.

Rami inermi, giovani rigetti verdi e tomentosi; foglie grandi, ovato-oblunghe, acute, spesso rotondate, margine irregolarmente dentato, piccioli alati; fiori molto odorosi e robusti, diam. da c. 5-7, petali bianchi carnosi, punteggiati in verde esternamente, peduncoli tomentosi; frutti depressi, maggiormente alla sommità, di forma turbinata, diam. da c. 8-15, buccia liscia, giallo-pallida, mesocarpio spesso c. 2, polpa grossolanamente granulosa, a 10 logge e molti semi che abboniscono.

Aurantium maximum *Ferr.*, op. cit., p. 437, f. 439-441.

Volgarmente: Aranciu pampaliuni.

4. **C. decumana** *Murr.* var. **Todarii** *Hort. Pan.*

Rami inermi, giovani rigetti verdi con piccole spine; foglie lucide di un verde chiaro, ovato-oblunghe, acute, spesso rotondate, margine dentato, piccioli alati; fiori di media grandezza, diam. da c. 4-5, odorosi, con petali bianchi, punteggiati in verde esternamente; frutti globo-ventricosi, con sommità e base depresse, alcuni di forma turbinata, con mammellone a base grande ed apice ottuso, diam. da c. 10-13, buccia tubercolata, giallo-

limone, mesocarpio spesso c. 2, spugnoso ed amaro, polpa poco succosa, acido-amarognola, a 12 logge e molti semi che abboniscono.

Osservazioni: Varietà nuova molto distinta per la forma dei frutti. L'ho dedicata al defunto Prof. Agostino Todaro, già Direttore di questo R. Orto Botanico, il quale con molto interesse ritirò da varî giardini la maggior parte degli Agrumi, che oggi formano la collezione da me illustrata.

B. Frutti mammellonati o turbinati, mesocarpio spesso.

5. **C. decumana** *Murr.* var. **Borzii** *Hort. Pan.*

Rami adulti inermi, giovani rigetti spinosi; foglie verdi, lucenti, ovato-oblunghe, margine dentato, piccioli alati; fiori grandi a lunghi peduncoli, odorosi, diam. da c. 5-6, petali bianchi punteggiati in verde esternamente; frutti ovati, con piccoli mammelloni sporgenti, ottusi (nella stessa pianta alcuni vengono di forma turbinata), diam. da c. 8-10 lunghezza da c. 10-12, con buccia tubercolata, giallo-limone, mesocarpio spesso c. 1 $^1/_2$, amaro, polpa granulosa, succoso-acida ed amarognola, a 10 logge e semi che abboniscono.

C. Limonum Zucchetta Imperiale *Hort. Pan.*

Volgarmente: Zucchetta 'mperiali.

Osservazioni: Questa nuova varietà, che dedicai al chiarissimo Prof. Antonino Borzì oggi illustre Direttore di questo R. Orto Botanico di Palermo, è stata da me coltivata e ritenuta col nome di *C. Limonum Zucchetta Imperiale.* Ora, avendola studiata più esattamente, ho dovuto costatare che appartiene al *C. decumana.*

6. **C. decumana** *Murr.* var. **Chadock** *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 98, f. 65-66,

Osservazioni: Differisce dalla specie pei fiori esternamente violacei, e pei frutti turbinati e ombelicati alla sommità.

IV. C. **deliciosa** *Ten.*, Sull'Arancio Mandarino, Napoli, 1840.

Rami inermi, giovani rigetti verdi; foglie oblungo-lanceolate, margine dentato, piccioli brevemente alati; fiori piccoli, odorosi, diam. c. 2, con petali bianchi, punteggiati in verde esternamente; frutti globosi, solcati, con base ed apice depressi, alcuni turbinati e con sommità concava, solchi brevi che si disperdono verso il centro dei frutti, diam. da c. 5-7, buccia tubercolata, aureo-rubescente, nella maturità perfetta si stacca dalla polpa, mesocarpio tenue con polpa succoso-acida, assai gustosa, a 12 logge e semi che abboniscono.

C. madurensis *Lour.* in *Risso* e *Poiteau,* op. cit., p. 49, f. 29 bis.

C. nobilis var. communis *Savastano*, op. cit., p. 36, n. 57.

Aurantium sinense *Rumph.*, op. cit., p. 113, f. 34.

Volgarmente: Aranciu mantrinu.

V.—C. **Hystrix** *DC.*, Cat. Hort. Monsp., p. 97.

Pianta piccola, con rami armati di piccole spine, e giovani rigetti verdi; foglie obovate, spesso ovato oblunghe, margine dentato, piccioli alati, ale arrotondate con dimensioni molto più grandi di quelle del *C. Bigaradia*, onde la foglia sembra divisa in due parti quasi uguali; fiori piccoli, poco odorosi, diam. c. 2 $^1/_2$, petali bianchi, sfumati in violaceo esternamente; frutti turbinati, spesso mammellonati brevemente, o con aureola, diam. da c. 4-5 $^1/_2$, buccia con profondi solchi formati da tubercoli rilevati, ottusi, tortuosi, diversamente confluenti, di colore verde anche nello stato perfetto, mesocarpio tenue con polpa succoso-acido-dolciastra, a 10-12 logge e molti semi che abboniscono.

Limo ferus *Rumph.*, op. cit., p. 106, f. 28.

C. hystrix *Savi*, Atti dell'Accad. dei Georgofili di Firenze, vol. XV. f. I.

VI. — 1. **C. Limetta** *Risso*, in Ann. Mus. Par. XX. p. 195, f. 2.

Rami diffusi, giovani rigetti verdi e con poche e piccole spine; foglie ovato-oblunghe, acute, spesso rotondate, margine leggermente dentato, piccioli appena alati; fiori di media grandezza odorosi, diam. da c. 3 $^1/_2$-5, con petali bianchi, punteggiati in verde esternamente; frutti globosi, coronati, con largo mammellone appiattito e con stilo persistente, buccia liscia, aromatica, di un giallo-pallido, mesocarpio tenue con polpa biancastra, succosa, acida e tendente all' amarognolo, a 8-10 logge e semi che abboniscono.

C. limetta vulgaris *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 87, f. 57.

Lima acris *Ferr.*, op. cit., p. 331, f. 333 (inf.).

Osservazioni: Le poche varietà dalla specie si dispongono così:

A. Frutti globosi o coronati, mesocarpio tenue.

1. Citrus Limetta Risso.
2. » » var. melarosa R.
3. » » » » forma minor H. P.

B. Frutti turbinati, mesocarpio tenue.

4. Citrus Limetta Risso, var. macrocarpa H. P.

A. Frutti globosi o coronati, mesocarpio tenue.

2. **C. Limetta** *Risso*, var. **melarosa** *Risso*, op. cit., p. 196.

Rami inermi, giovani rigetti verdi con piccole spine; foglie ovato-oblunghe, spesso ottuse, piccioli alati o non; fiori grandi, odorosi, diam. da c. 4-5, petali bianchi, punteggiati in verde esternamente; frutti globosi, longitudinalmente solcati, con base ed apice depressi, coronati alla sommità con l' impronta dello stilo caduto, buccia tubercolata, giallo-sbiadita, rossastra a maturità perfetta, molto aromatica, mesocarpio spesso c. 1, con polpa succosa, acido-amarognola, a 11-13 logge e numerosi semi che abboniscono.

C. Bergamia mella rosa *Risso* e *Poiteau,* op. cit., p. 85, f. 55.

Aurantium stellatum et roseum *Ferr.*, op. cit., p. 393, f. 395 inf.

Volgarmente : Melarrosa.

3. C. **Limetta** *Risso,* var. **melarosa** forma minor *Hort. Pan.*

C. limetta fructu stellato *Risso,* op. cit., p. 196.

C. bergamia parva *Savastano,* op. cit., p. 26, n. 26 [b].

C. bergamia parva *Risso* e *Poiteau,* op. cit., p. 84.

C. limetta stellata *Presl,* op. cit., p. 187.

Aurantium stellatum et roseum *Ferr.*, op. cit., p. 393, f. 395 super.

Volgarmente : Melarrosa piccula.

Osservazioni : Differisce dalla precedente pei frutti più piccoli.

B. Frutti turbinati, mesocarpio tenue.

4. C. **Limetta** *Risso,* var. **macrocarpa** *Hort. Pan.*

Rami inermi, giovani rigetti verdi con piccole spine; foglie ovato-oblunghe, acuminate, margine leggermente dentato, piccioli alati; fiori di media grandezza, odorosi, diam. da c. 3-4, petali bianchi, punteggiati in verde esternamente; frutti ordinariamente piriformi, raramente rotondati, diam. da c. 6-7, buccia liscia, giallo-pallida, con odore aromatico, mesocarpio tenue con polpa succosa, verdastra, acido-amarognola, a 13-14 logge e molti semi che abboniscono.

C. Bergamia vulgaris *Risso* e *Poiteau,* op. cit., p. 82, f. 53.

C. limetta bergamium *Risso,* op. cit., p. 197.

C. limetta var. bergamium *Presl,* op. cit., p. 187.

C. bergamia communis *Savastano,* op. cit., p. 27, n. 26.

Volgarmente : Sbriamortu.

Osservazioni : I frutti del Bergamotto sono molto pregevoli

per essenza. Qui in Palermo la buccia viene usata per farne l' interno delle scatole, ove racchiudesi il tabacco da naso per renderlo aromatico.

VII. — 1. **C. Limonum** *Risso*, in Ann. Mus. Par. XX, p. 201.

Rami rigogliosi spinosissimi, con giovani rigetti violacei; foglie ovato-oblunghe, acute, col margine irregolarmente dentato, piccioli non alati; fiori di media grandezza, con poco odore, diametro da c. 3-4 $^{1}/_{2}$, petali d'un bianco-sporco, violacei esternamente; frutti, ovati, diam. da c. 6-7, con mammelloni acuti e buccia tubercolata, giallo-solfurea, mesocarpio tenue con polpa succoso-acidissima, a 8-10 logge e molti semi che abboniscono.

C. Limonum sylvaticum *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 111, f. 70.

Volgarmente: Lumiuni d'ariddaru sarvaggiu.

Osservazioni: La specie, largamente coltivata è ricca di numerose varietà, che con grande difficoltà possano riunirsi in gruppi ben distinti. Tuttavia, sempre tenendo presente la forma generale del frutto, si hanno le seguenti sezioni:

A. Frutti mammellonati, ovati, spesso arrotondati, mesocarpio tenue o poco spesso.

1. Citrus Limonum Risso.
2. » » var. aurantiata Sav.
3. » » » balotina Riss.
4. » » » bimamillata Riss.
5. » » » dulcis Presl.
6. » » » duplex R. e P.
7. » » » incomparabilis Riss.
8. » » » pusilla Riss.
9. » » » semperflorens H. P.
10. » » » Terraccianii H. P.
11. » » » vulgaris R. e P.

B. Frutti mammellonati, striato-variegati, mesocarpio tenue.

12. C. Limonum R. var. foliis et fruct. variegatis Sav.

C. Frutti mammellonati, ellittici, mesocarpio tenue.

13. C. Limonum R. var. ellyptica H. P.

D. Frutti mammellonati, scannellati, mesocarpio tenue.

14. C. Limonum R. var. canaliculata R. e P.
15. » » » striata R.

E. Frutti mammellonati, rugosi, ovato-oblunghi, rotondati, mesocarpio spesso.

16. C. Limonum R. var. Caietana R.
17. » » » neapolitana R. e P.
18. » » » Pomo-d'Adamo Tanar.
19. » » » Sbardonii R.

A. Frutti mammellonati, ovati, spesso rotondati, mesocarpio tenue o poco spesso.

2. **C. Limonum** *Risso*, var. **aurantiata** *Savastano,* op. cit., p. 23, n. 12.

C. Aurantium limoniforme *Presl,* op. cit., p. 190.
C. Aurantium limoniforme *Risso,* op. cit., p. 189.
Aurantium Limonis effigie *Ferr.*, op. cit., p. 384, f. 385.
C. Limonum var. intus-Aurantium *Hort. Pan.*
C. Lumia aurantiaca *Risso* e *Poiteau,* op. cit., p. 107.
Volgarmente: Lumiuni rintra aranciu.

Osservazioni: Differisce dalla specie per le foglie meno grandi e rotondate, pei rigetti verdi e pei frutti con mesocarpio spesso e polpa aureo-rubescente, somigliante a quella dell'arancio comune, ma con gusto acido-dolciastro. Ordinariamente avviene che nella stessa pianta trovinsi frutti con polpa acida come quelli della specie.

Ho adottata la denominazione di Savastano, perchè sembrami la più esatta e corrispondente alla varietà descritta; e perciò ho messo come sinonimi le varietà di Presl, Risso, Ferrari, e Risso e Poiteau.

3. **C. Limonum** *Risso*, var. **balotina** *Risso*, op. cit., p. 210; *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 126, f. 79-80.

Osservazioni: Differisce dalla specie pei rami con piccole spine, pei frutti obovati, depressi alla base ed alla sommità, e pei mammelloni a base grande ed ottusi all'apice, diam. da c. 9-11, come per la buccia aureo-rubescente e polpa verdognola.

4. **C. Limonum** *Risso*, var. **bimamillata** *Risso*, op. cit., p. 212; in *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 144, f. 94.

Rami con piccole spine, giovani rigetti violacei; foglie ovato-oblunghe col margine seghettato; fiori identici a quelli della specie; frutti ovato-oblonghi con base ed apice mammellonati, al centro ventricosi, diam. da c. 5-6, lungh. da c. 11-14, buccia liscia, giallo-solfurea, mesocarpio duro e consistente, con polpa succoso-acida, a 9 logge e pochi semi che abboniscono.

Limon a Rivo seu Rio *Ferr.*, op. cit., p. 213, f. 215.

Volgarmente: Lumiuni a du' capricchi.

5. **C. Limonum** *Risso*, var. **dulcis** *Presl*, op. cit., p. 185.

Limon dulci medulla alyssoponensis *Ferr.*, op. cit., p. 227, f. 230.

C. Limonum pulpa dulci *Risso*, op. cit., p. 204.

C. Lumia limetta *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 108, f. 69.

C. Lumia olyssiponensis *Roem.*, op. cit., p. 60.

C. Lumia limetta *Savastano*, op. cit., p. 23, n. 11, nota I, p. 3.

Volgarmente: Lumiuni duci.

Osservazioni: Differisce dalla specie pei frutti a polpa dolcissima.

6. **C. Limonum** *Risso*, var. **duplex** *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 120.

Limon citratus alterum includens *Ferr.*, op. cit., p. 263, f. 271.

C. Limonum foetiferum *Presl*, op. cit., p. 185.

Volgarmente: Lumiuni a ciuri duppii.

Osservazioni: Differisce dalla specie pei rami inermi, pei fiori a doppia corolla, e pei frutti ovato-oblunghi, rugosi, depressi alla sommità e maggiormente grossi.

7. **C. Limonum** *Risso,* var. **incomparabilis** *Risso,* op. cit., p. 203; *Risso* e *Poiteau,* op. cit., p. 112, f. 71.

C. Limonum incomparabile *Presl,* op. cit. p. 185.

C. Limonum var. macrocarpa *Hort. Pan.*

Volgarmente: Lumiuni a frutti grossi.

Osservazioni: Differisce dalla specie pei fiori più grandi e pei frutti grandissimi rotondati, con piccoli mammelloni ottusi.

8. **C. Limonum** *Risso,* var. **pusilla** *Risso,* op. cit., p. 204; *Risso* e *Poiteau,* op. cit., p. 114.

Rami piccoli, spinosi, giovani rigetti verdi; foglie piccole, ovato-oblunghe, margine dentato, piccioli alati, alcuni nella stessa pianta cilindrici; fiori piccoli con poco odore, diametro da c. 2 $^1/_2$ - 3, petali bianchi, leggermente sfumati di rosa esternamente, bianchi nello stato perfetto; frutti piccoli, ovato-rotondati, con mammelloni acuti, diam. da c. 3 $^1/_2$-4 $^1/_2$, buccia liscia, giallo-pallida, mesocarpio tenue con polpa succoso-acida, verdognola, a 8-10 logge e semi che abboniscono.

Limon pusillus calabrensis *Ferr.*, op. cit., p. 209, f. 211 inf.

C. Limonum pusillum *Presl,* op. cit., p. 184.

Volgarmente: Lumincella, o muccunettu di dama.

9. **C. Limonum** *Risso,* var. **semperflorens** *Hort. Pan.*

Volgarmente: Lumiuni lunariu.

Osservazioni: Differisce dalla specie per le foglie conferte e pei frutti rotondati con piccolo mammellone ottuso. Questa nuova varietà merita di essere coltivata su larga scala da tutti i proprietari di agrumeti, semplicemente per l'abbondanza dei frutti e per la continuata fioritura che avviene mensilmente. Da ciò la dicitura del volgo, *Lumiuni lunariu.*

10. **C. Limonum** *Risso,* var. **Terraccianii** *Hort. Pan.*

Rami con piccole spine e giovani rigetti d'un verde sbiadito; foglie grandi, lucide ovato-oblunghe, acuminate, piccioli alati, margine dentato; fiori di media grandezza molto odorosi, diam. da c. 4-5, petali bianchi, punteggiati in verde esternamente, peduncoli lunghi c. 2; frutti globosi, con piccoli mammelloni rotondati, ottusi, leggermente pronunziati, diam. da c. 7-8, buccia liscia, d'un giallo-cromo sbiadito, mesocarpio spesso c. $^1/_2$, polpa succoso-acida, a 13 logge e molti semi che abboniscono.

C. Limonum californicum *Hort. Pan.*

Volgarmente: Lumiuni da California.

Osservazioni: Questa nuova varietà l'ho dedicata al Prof. Achille Terracciano, Primo assistente di questo R. Orto botanico, grato a lui per gli aiuti apprestatimi nella compilazione di questo lavoro.

Il *C. Limonum Terraccianii* a scopo commerciale è di nessun valore; è solamente apprezzato come varietà scientifica ed ornamentale, a cui molto si presta per l'eleganza dei frutti.

11. **C. Limonum** *Risso,* var. **vulgaris** *Risso* e *Poiteau,* op. cit., p. 132, f. 84.

Limon vulgaris *Ferr.,* op. cit., p. 191, f. 193.

C. Limonum commune *Savastano,* op. cit., p. 19, n. 2.

Volgarmente: Lumiuni nustrali.

Osservazioni: Questa varietà è riprodotta da innesto, e differisce dalla specie pei rami meno spinosi e poco rigogliosi, come pei frutti meno grossi.

B. Frutti mammellonati, striato-variegati, mesocarpio tenue.

12. **C. Limonum** *Risso,* var. **foliis et fruct. variegatis** *Savastano,* op. cit., nota I. p. 5.

C. Limonum sanguineum *Sav.,* op. cit., nota I, p. 4.

Volgarmente: Lumiuni sanguignu, cu fogghi e frutti variati.

Osservazioni: Differisce dalla specie pei giovani rigetti con

dense sfumature rosee, e per le foglie giallo-pallide variegate; pei frutti con strisce longitudinali rilevate di un verde sbiadito, alternate da altre, che molto tempo prima prendono il colore giallo-limone a trasparenza roseo-vinosa, con polpa sanguigna nello stato perfetto. Savastano cita nella nota I, p. 4 una varietà di *C. Limonum sanguineum*, distinguendola dal *C. Limonum* fol. et fruct. variegatis; a me pare che le due varietà siano la stessa cosa, e che egli ne abbia esaminato i frutti, alcuni prima della completa maturità, altri in istato perfetto.

C. Frutti mammellonati, ellittici, mesocarpio tenue.

13. C. **Limonum** *Risso*, var. **ellyptica** *Hort. Pan.*

Rami spinosi, giovani rigetti violacei; foglie piccole, ovato-oblunghe, margine dentato, piccioli alati; fiori piccoli, poco odorosi, diam. da c. 1 $^1/_2$-2, petali bianchi reflessi, in bottone punteggiati di roseo; frutti ellittici con base piana, e sommità leggermente mammellonata, diam. da c. 4 $^1/_2$ - 5 $^1/_2$, lunghezza da c. 2 - 3 $^1/_2$, buccia liscia, d' un giallo-cromo e con mesocarpio tenuissimo, polpa succoso-acida, a 8 logge e semi che abboniscono.

Osservazioni: Il *Rumph.* Herb. Amb. vol. II. p. 100, f. 25 descrive il *Malum Citrium*, il quale somiglia molto alla varietà testè descritta, ma ne differisce soltanto per le foglie ovato-cordate, acute, e pei piccioli non alati. Suppongo però che sia stata malamente descritta e figurata.

In settembre del 1878 S. E. il Ministro degli Esteri ne fece inviare a questo R. Orto i semi col nome di *C. Limonum*, e con provenienza di Calcutta; furono allora seminati ed allevati in vaso per molti anni. Posti poi dopo in piena terra, ne fruttificarono parecchi esemplari, ed è perciò che, studiatili, ho dovuto dar loro la denominazione di *C. Limonum* var. *ellyptica*.

D. Frutti mammellonati, ellitici, mesocarpio tenue.

14. C. **Limonum** *Risso*, var. **canaliculata** *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 135.

Volgarmente: Lumiuni scanniddatu.

Osservazioni: Differisce dalla specie pei rami inermi, e pei frutti ovato-oblonghi, solcati, diam. da c. 5-6, lungh. da c. 7-8, buccia torulosa, giallo-solfurea.

15. **C. Limonum** *Risso,* var. **striata** *Risso,* op. cit., p. 202; *Risso* e *Poiteau,* op. cit., p. 113, f. 72.

Rami spinosi, con giovani rigetti violacei; foglie ovato-rotondate, attenuate verso la base, margine seghettato; fiori di media grandezza, odorosi, diam. da c. 3-4, con petali bianchi e violacei esternamente; frutti ovato-oblunghi, attenuati verso la base, a forma di una pera, con solchi longitudinali e mammelloni ottusi, diam. da c. 4-5 $^1/_2$, buccia tubercolata, giallo-solfurea, mesocarpio tenue con polpa acida ed asciutta, a 8 logge e molti semi che abboniscono.

Limon striatus vulgatior *Ferr.*, op. cit., p. 243, f. 247.

C. Limonum striatum *Presl,* op. cit., p. 184.

C. Limonum canaliculatum *Savastano,* op. cit., p. 20, n. 3.

Volgarmente: Lumiuni a pirettu.

Osservazioni: Savastano in questa varietà confuse il *canaliculatum* di Risso e Poiteau; ma non parmi giusto, poichè i frutti sono molto differenti.

E. Frutti mammellonati, rugosi, ovato-oblunghi, rotondati, mesocarpio spesso.

16. **C. Limonum** *Risso*, var. **Cajetana** *Risso*, op. cit., p. 208; in *Risso* e *Poiteau,* op. cit., p. 133, f. 86.

Rami spinosi, giovani rigetti violacei; foglie a lunghi piccioli, ovato-oblunghe, apice rotondato, margine seghettato; fiori grandi, odorosi, diam. da c. 4-6, con petali bianchi, violacei esternamente; frutti ovato-oblunghi con mammellone ottuso e assai pronunziato, sovente in forma di pera, diam. da c. 8-12, lunghezza da c. 12-20, buccia tubercolata o torulosa, giallo-solfurea, mesocarpio spesso c. 3, dolce e tenero, polpa succoso-acida, a 9-10 logge e semi che abboniscono.

C. Limonum pyriforme *Hort. Pan.*

Limon Cajetanus *Ferr.*, op. cit., p. 203, f. 205.

C. Limonum Laurae *Presl*, op. cit., p. 186.

C. Limonum amalphitanum *Savastano*, op. cit., d. 21, n. 5.

Volgarmente: Pirittuni.

17. **C. Limonum** *Risso*, var. **neapolitana** *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 123.

Limon secundus neapolitanus *Ferr.*, op. cit., p. 209, f. 211 (super).

C. Limonum pusillum *Savastano*, op. cit., p. 20, n. 4.

C. Limonum var. acre *Presl*, op. cit., p. 184.

Volgarmente: Napulitaneddu.

Osservazioni: Differisce dalla specie per le foglie grandi, obovate, e pei fiori meno odorosi; frutti più piccoli, mesocarpio spesso e stilo persistente. Savastano comprese questa varietà nel *C. Limonum pusillum*, ma non giustamente, perchè la pianta è piccola, spinosa, e fa piccolissimi frutti.

18. **C. Limonum** *Risso*, var. **Pomo d'Adamo** *Tanar.* p. 287.

Rami diffusi, armati di piccole spine, giovani rigetti violacei, foglie d'un verde-chiaro, ovato-rotondate, conferte, margine dentato, piccioli non alati o lievemente; fiori grandi, odorosi, diam. c. 4-6, con petali d'un bianco-sporco, esternamente violacei; frutti grossi, rotondati, mammellonati, mammelloni ottusi, diam. da c. 6-8, buccia rugosa, giallo-dorata, mesocarpio spesso c. 1, con polpa succoso-acida, a 9 logge e semi che abboniscono.

C. Limetta pomum Adami *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 92, f. 60.

Adami Pomum commune *Ferr.*, op. cit., p. 309, f. 313.

Volgarmente: Pumu d'Aramu.

19. **C. Limonum** *Risso*, var. **Sbardonii** *Risso*, op. cit., p. 203; *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 117, f. 75.

Rami spinosi, con giovani rigetti lucidi, sfumati di roseo;

foglie ovato-oblunghe, spesso ristrette ed acute, col margine dentato; fiori di media grandezza, diam. da c. 3-4, con petali stretti, bianchi, sfumati di roseo esternamente; frutti ovati, spesso rotondati, depressi alla base, costate, con mammelloni piccoli alla sommità terminati da uno stilo ordinariamente persistente, diam. da c. 5-6; buccia liscia, giallo-chiara, con mesocarpio spesso c. 1, dolce e tenero, polpa quasi asciutta, acida, a 8 logge e semi che abboniscono.

Limon Sbardonius *Ferr.*, op. cit. p. 251, f. 253.

VIII.—1. **C. Lumia** *Risso*, Hist. Nat. Or. Europa Merid. I, 414.

Rami inermi, giovani rigetti verdi con piccole spine; foglie obovato-ottuse, margine seghettato, piccioli leggermente alati; fiori di media grandezza odorosi, diam da 3-4, petali bianchi, punteggiati in verde esternamente; frutti globosi, mammellonati, con base ed apice depressi, mammellone conico ovvero ottuso, ed infossato alla base, diam. da c. 4-5 $^1/_2$, buccia liscia, giallo-solfurea, emanante odore assai aromatico, mesocarpio tenue ed amaro, polpa dolcissima, finamente granulosa, a 11 logge e numerosi semi che abboniscono.

C. Limetta parva *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 88 f. 58.

Limon qui lima nuncupatur *Ferr.*, op. cit., p. 331, f. 333 (super).

C. Limetta communis *Savastano*, op. cit., p. 26, n. 23.

Volgarmente: Lumia nustrali.

2. **C. Lumia** *Risso*, var. **romana** *Hort. Pan.*

C. Limetta romana *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 90.

Limona romana piorum in hortis *Ferr.*, op. cit., p. 331, f. 335.

Volgarmente: Lumia rumana.

Osservazioni: Differisce dalla specie pei frutti più grossi e longitudinalmente solcati, per la buccia tubercolata ed il mesocarpio più spesso.

3. C. **Lumia** *Risso,* var. **limoniformis** *Hort. Pan.*

Volgarmente: Lumia a frutti diversi.

Osservazioni: Differisce dalla specie pei frutti uguali a quelli dei limoni, ma con buccia tubercolata; nella stessa pianta i frutti sono molto variabili, sicchè ve ne ha di ovato-oblunghi o depressi, come quelli della specie.

IX.—1. C. **Medica** *Linn.,* Sp. Pl., p. 782.

Rami diffusi, spinosi, con giovani rigetti violacei; foglie oblunghe, acute, spesso rotondate con margine dentato; fiori grandi odorosi diam. da c. 5-7, con petali bianchi e rosei esternamente; frutti grossi, obovato-oblunghi, verrucoso-solcati diam. da c. 8-10; lungh. da c. 13-16, con buccia giallo solfurea, mesocarpio dolce e tenero, spesso c. 2-3, polpa succoso-acida a 10 logge e molti semi che abboniscono.

Volgarmente: Citru.

Osservazioni: Le poche varietà di questa specie da me studiate, li distinsi come segue:

A. Frutti mammellonati, ovato-oblunghi, tubercolati, mesocarpio spesso.

1. Citrus Medica Linn.
2. » » var. florentina R. e P.
3. » » » maxima R. e P.
4. » » » tuberosa R. e P.

B. Frutti senza mammelloni e cilindrici, mesocarpio spesso.

5. Citrus Medica Linn. var. cylindrica H. P.

A. Frutti mammellonati, ovato-oblunghi, tubercolati, mesocarpio spesso.

2. C. **Medica** *Linn.* var. **florentina** *Risso,* op. cit., p. 200; *Risso* e *Poiteau,* op. cit., p. 153, f. 102.

Rami diffusi, spinosi, con giovani rigetti violacei; foglie ovali con margine dentato, e piccioli nudi; fiori grandi con poco o-

dore, diam. c. 5, petali stretti, bianchi, violacei esternamente; frutti globosi, con lunghi mammelloni acuti e profondi, con solchi longitudinali, diam. da c. 6-8, buccia a grossi tubercoli, giallo-dorata, contenente molto olio essenziale, mesocarpio crasso c. 1, polpa succoso-acida, a 10 logge e semi che abboniscono.

Limon citratus primae notae laevior *Ferr.*, op. cit., p. 263, f. 265.

C. Medica florentina *Presl*, op. cit., p. 183.

C. Medica florentina *Sav.*, op. cit., p. 25, n. 21.

Volgarmente: Citrinu di Firenza.

Osservazioni: Questi frutti sono ricercatissimi dai sorbettieri per dare gusto ed aroma ai sorbetti, e si vendono a buon prezzo.

3. **C. Medica** *Linn.* var. **maxima** *Risso*, op. cit., p. 199; *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 149, f. 99.

Rami diffusi, spinosi, con giovani rigetti violacei; foglie oblunghe, falcate, alcune arrotondate, con margine seghettato; fiori grandi, odorosi, diam. da c. 5-7, con petali bianchi, rosei esternamente; frutti grandissimi oblunghi, ristretti e concavi alla base, con solchi longitudinali interrotti da altri trasversali, terminati da mammelloni più o meno rilevati e sinuosi, diam. da c. 9-11, lunghezza da c. 15-19, buccia a grossi tubercoli, giallo-solfurea, mesocarpio spongioso, crasso, da c. 2-3, amaro, polpa succoso-verdastra a grossa grana, a 8-10 logge, e pochi semi che abboniscono.

Volgarmente: Citrato a frutti grossi.

4. **C. Medica** *Linn.* var. **tuberosa** *Risso*, op. cit., p. 200; *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 148, f. 98.

Lima citrata monstruosa sive scabrosa *Ferr.*, op. cit., p. 332, f. 337.

C. Medica monstruosa *Presl*, op. cit., p. 183.

C. Medica maxima *Sav.*, op. cit., p. 25, n. 19.

Volgarmente: Citru vozza vozza.

Osservazioni: Savastano unisce questa varietà col *C. Medica*

maxima; invece io credo che il *C. Medica tuberosa* differisca molto, sia pei frutti con mammelloni molto obliqui, come per la buccia crestata, straordinariamente tubercolata.

In Sicilia ne esistono pochi esemplari. Io l' introdussi in questo R. Orto Botanico a mezzo del sig. Cesare Airoldi Duca di Cruillas, il quale gentilmente mi diede varie talee da una pianta che possiede nel suo giardino.

B. Frutti senza mammelloni, cilindrici, mesocarpio spesso.

5. **C. Medica** *Linn.* var. **cylindrica** *Hort. Pan.*

Rami diffusi, spinosi, con giovani rigetti violacei; foglie oblunghe, acute, con margine dentato; fiori di media grandezza con poco odore, diam. da c. 4-5, con petali bianchi, e violacei esternamente; frutti grandissimi, cilindrici, depressi, con sommità piana, spesso difformi, con solchi longitudinali, diam. da c. 12-15, lungh. da c. 15-20, con buccia tubercolata giallo-pallida, mesocarpio spesso c. 3, tenero e dolce, polpa con grossa grana, acida, e molti semi che abboniscono.

Malum citreum cucurbitinum vulgare *Ferr.*, op. cit., f. 67.

C. Medica lagenaeformis *Roem.*, op. cit., p. 54.

C. Medica cucurbitina *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 148.

Volgarmente: Scumfiu.

Osservazioni: Avendo studiato i frutti sul vivo, trovo, che, per lo meno da Risso e Poiteau questa varietà fu sconosciuta, avendo essi riportato solamente la diagnosi di Ferrario e Volcamerio. Di qui l'inesattezza di averla ritenuta come varietà del *C. Medica vulgaris*. I frutti sono assai differenti, sia per la forma, come per la grandezza; epperciò ho creduto opportuno cambiare la denominazione per evitare altre confusioni.

X.—**C. volkameriana** *Pasq.*, Cat. Hort. Bot. Nap., p. 29; *Pasquale* e *Ten.* Comp. Botan. p, 414.

Rami spinosi, con giovani rigetti verdi, purpurascenti; foglie

ellittiche, oblunghe, acute, margine seghettato, piccioli nudi; fiori di media grandezza con petali bianchi, odorosi; frutti ovali, diametro da c. 5-6 1/2, con apice leggermente depresso e mammellonati, buccia liscia o leggermente tubercolata, flavo-rubescente, con lo strofinio esalante odore nauseante, mesocarpio tenue, con polpa amarognola, a 9-10 logge, e semi che abboniscono.

C. Bigaradia Volkameriana *Risso* e *Poiteau*, op. cit., p. 66, f. 40.

C. vulgaris Volkameriana *Savastano*, op. cit., p. 29, n. 34.

Osservazioni: Risso e Poiteau la considerò come varietà del *C. Bigaradia*, alla quale un poco si rassomiglia; però Pasquale e Tenore ne fecero giustamente una specie a sè, sia per l'abito generale della pianta; come per la forma dei frutti, aventi più affinità col *C. Limonum*.

INDICE GENERALE

Adami pomum commune Ferr. . . . . p. 176
Aurantium acidum Rumph. . . . . . » 158
» *acri medulla vulgare* Ferr. . . . » 158
» *cortice flavo et sapore dulci* Ferr. . . » 157
» *crispofolium* Ferr. . . . . . » 159
» *dulcique medulla vulgare* Ferr. . . » 159
» *foemina sive foetiferum* Ferr. . . » 162
» *indicum* Ferr. . . . . . » 152
» *limonis effigie* Ferr. . . . . » 170
» *maximum* Ferr. . . . . . » 164
» *myrteis foliis Sinense* Ferr. . . . » 160
» *sinense* Rumph. . . . . . » 166

Aurantium stellatum et roseum Ferr. (inf.) . . p. 168
» *stellatum et roseum* Ferr. (super.) . . » 168
» *striatum* Ferr. . . . . . . » 154
» *verrucosum* Rumph. . . . . . » 150
» *vulgare dulce* Ferr. . . . . . » 150
Citreum Tourn. . . . . » 149
Citrophorum Neck. . . . . . . » 149
Citrus Linn. . . . . » 148
» Aurantium Linn. . . . . . . » 150
» » *amara* Engl. e Prantl. . . » 158
» » var. angustifolia R. e P. . . » 151
» » *Bigaradia* Hook . . . . » 158
» » var. *brasiliensis* H. P. . . . » 154
» » *canaliculatum* Sav. . . . » 156
» » var. canaliculata H. P. . . » 155
» » » communis Sav. . . . » 151
» » » conifera R. e P. . . . » 157
» » » dulcis Sav. . . . . » 152
» » » dulcis forma sanguinea H. P. » 152
» » » ellyptica R. e P. . . . » 155
» » *foetiferum* Sav. . . . . » 154
» » var. *foliis et fruct. varieg.* H. P. » 155
» » *fructu aurato* R. . . . » 158
» » *fructu costato* R. . . . » 156
» » *fructu variegato* R. . . . » 154
» » *hierochunticum* R. . . . » 152
» » var. *intus-Lumia* H. P. . . » 152
» » » Limetta Sav. . . . » 152
» » *limoniforme* Presl. . . . » 170
» » *limoniforme* Ris. . . . . » 170
» » var. longifolia R. P. . . . » 157
» » *lusitanicum* R. e P. . . . » 151
» » var. *maroccana* H. P. . . . » 155
» » » *maroccana forma sanguinea* H. P. » 155
» » » melitensis R. e P. . . » 152
» » » minutissima R. e P. . . » 153

Citrus Aurantium var. mutabilis R. e P. . . p. 154
» » » nicaensis R. e P. . . » 153
» » *nicaense* Riss. . . . . » 153
» » var. oblonga R. e P. . . » 155
» » » otaitensis R. e P. . . » 153
» » » pyriformis R. e P. . . » 155
» » » rugosa R. e P. . . . » 157
» » *sanguineum* Ten. . . . » 152
» » var. sigillata R. e P. . . . » 154
» » » *sumatrana* H. P. . . » 153
» » *sylvestre* Presl. . . . . » 150
» » *tahiticum* Roem. . . . . » 154
» » var. torulosa R. e P. . . » 156
» » *variegatum* Gall. in Sav. . . » 154
» » *variegatum et variabile* Presl. . » 154
» » *vulgare* R. e P. . . . . » 150
Citrus *Bergamia communis* Sav. . . . . » 168
» » *mellarosa* R. e P. . . . » 168
» » *parva* Sav. . . . . . » 168
» » *parva* R. e P. . . . . » 168
» » *vulgaris* R. e P. . . . . » 168
» Bigaradia Loisel. . . . . . . » 158
» » var. Alphonsii H. P. . . . » 162
» » » *confertifolia* H. P. . . . » 159
» » » Consolei H. P. . . . » 161
» » » *crispa* H. P. . . . . » 161
» » » crispifolia R. e P. . . . » 159
» » » crispatocarpa H. P. . . » 159
» » » dulcis R. e P. . . . » 159
» » » fasciata R. e P. . . . » 161
» » » foetifera R. e P. . . . » 162
» » » *foliis et fruct. varieg.* H. P. . » 162
» » » iteophylla H. P. . . . » 163
» » » listata H. P. . . . » 162
» » » myrtifolia R. e P. . . . » 160
» » » salicifolia R. e P. . . . » 160

Citrus Bigaradia var. sinensis R. e P. . . . p. 160
» » » *sulcata* H. P. . . . . » 161
» » *variegata* Gall. . . . . » 161
» » *Volkameriana* R. e P. . . » 181
» decumana Murr. . . . . . . » 163
» » var. Borzii H. P. . . . » 165
» » » Chadok R. e P. . . . » 165
» » *crispatus* R. e P. . . . » 163
» » var. maxima H. P. . . . » 164
» » » Pompelmos R. e P. . . » 164
» » » Todarii H. P. . . . » 164
» deliciosa Ten. . . . . . . » 166
» Hystrix DC. . . . . . . » 166
» hystrix Savi. . . . . , . » 166
» Limetta R. . . . . . . » 167
» » *bergamium* R. . . . . » 168
» » *communis* Sav. . . . . » 177
» » var. *bergamium* Presl. . . . » 168
» » *fructu stellato* R. . . . » 168
» » var. macrocarpa H. P. . . . » 168
» » » melarosa R. . . . . » 167
» » » melarosa forma minor H. P. . » 168
» » *parva* R. e P. . . . . » 177
» » *pomum Adami* R. e P. . . » 176
» » *romana* R. e P. . . . . » 177
» » *stellata* Presl. . . . . » 168
» » *vulgaris* R. e P. . . . » 167
» Limonum R. . . . . . . » 169
» » var. *acre* Presl . . . . » 176
» » *amalphitanum* Sav. . . . » 176
» » var. aurantiata Sav. . . . » 170
» » » balotina R. . . . . » 171
» » » bimamillata R. . . . » 171
» » » Cajetana R. . . . . » 175
» » » *californica* H. P. . . . » 173
» » » canaliculata R. e P. . . » 174

Citrus Limonum *canaliculatum* Sav. . . . p. 175
» » *commune* Sav. . . , . » 173
» » var. dulcis Presl, ... » 171
» » » duplex R. e P. . . . » 171
» » » ellyptica H. P. . . . » 174
» » *foetiferum* Presl. . . . . » 171
» » var. foliis et fruct. varieg. Sav. . » 173
» » » incomparabilis R. . . . » 172
» » *incomparabile* Presl. . . . » 172
» » var. *intus-Aurantium* H. P. . . » 170
» » *Laurae* Presl. . . . . » 176
» » var. *macrocarpa* H. P. . . . » 172
» » » neapolitana R. e P. . . » 176
» » » Pomo d'Adamo Tan. . . » 176
» » *pulpa dulci* R. . . . . » 171
» » var. pusilla R. . . . . » 172
» » *pusillum* Sav. . . . . » 176
» » *pusillum* Presl. . . . . » 172
» » var. *pyriformis* H. P. . . . » 176
» » *sanguineum* Sav. . . . . » 173
» » var. Sbardonii R. . . . . » 176
» » » semperflorens H. P. . . » 172
» » » striata R. . . . . » 175
» » *striatum* Presl. . . . . » 175
» » *sylvaticum* R. e P. . . . » 169
» » var. Terracciani H. P. . . . » 173
» » » vulgaris R. e P. . . . » 173
» » » *Zucchetta Imperialis* H. P. . » 165
» Lumia Risso. . . . . » 177
» » *aurantiaca* R. e P. . . . . » 170
» » *limetta* R. e P. . . . . » 171
» » *limetta* Sav. . . . . . » 171
» » var. limoniformis H. P. . . . » 178
» » *olyssiponensis* Roem . . . . » 171
» » var. romana H. P. . . . . » 177
» *madurensis* Lour. . . . . . » 166

Citrus Medica Linn. . . . . p. 178
» » *cucurbitina* R. e P. . . . . . » 180
» » var. cylindrica H. P. . . . » 180
» » » florentina R. . . . . » 178
» » *florentina* Presl. . . . . » 179
» » *florentina* Sav. . . . . » 179
» » *lagenaeformis* Roem. . . . » 180
» » var. *maxima* R. . . . . » 179
» » *monstruosa* Presl. . . . . » 179
» » var. tuberosa R. . . . . » 179
» *myrtifolia* Raf. . . . . . . » 160
» *myrtifolia* H. P. . . . . . » 160
» *nobilis var. communis* Sav. . . . . » 166
» *otaitensis* Sav. . . . . . . » 154
» *sinensis* Pers. . . . . . . » 160
» *sinensis* Pers. in Sav. . . . . . » 160
» *sinensis* var. *latifolia* Sav. . . . . » 160
» *volkameriana* Pasq. . . . . . » 180
» *vulgaris* Presl. . . . . . . » 158
» *vulgaris* R. . . . . » 158
» *vulgaris chinensis* R. . . . . . » 160
» *vulgaris communis* Sav. . . . . » 158
» *vulgaris* var. *crispifolia* R. . . . . » 159
» *vulgaris myrtifolia* R. . . . . . » 160
» *vulgaris pulpa dulcis* R. . . . . » 159
» *vulgaris Volkameriana* Sav. . . . . » 181
Lima acris Ferr. . . . . » 167
» *citrata monstruosa sive scabrosa* Ferr. . . » 179
Limo decumanus Rumph. . . . . . » 163
» *ferus* Rumph. . . . . . . » 166
Limon Tourn. . . . . » 149
» *a Rivo seu Rio* Ferr. . . . . . » 171
» *Cajetanus* Ferr. . . . . » 176
» *citratus alterum includens* Ferr. . . . » 171
» *citratus primae notae laevior* Ferr. . . » 179
» *dulci medulla olyssoponensis* Ferr. . . » 171

Limon pusillus calabrensis Ferr. . . . . p. 172
» *qui lima nuncupatur* Ferr. . . . . » 177
» *Sbardonius* Ferr. . . . . . » 177
» *secundus neapolitanus* Ferr. . . . . » 176
» *striatus vulgatior* Ferr. . . . . » 175
» *vulgaris* Ferr. . . . . . . » 173
Limona romana piorum in hortis Ferr. . . . » 177
Malum citreum cucurbitinum Ferr. . . . » 180
Oranger à fruit precocé R. e P. . . . . » 152
Oxanthera Montrous . . . . . . » 149
Papeda Hassk . . . . » 149
Poncirus Rafin. . . . . » 149
Pseudaegle Miq. . . . . » 149
Sarcodactilis Gaertn. . . . . . . » 149

INDICE DEI NOMI VOLGARI SICILIANI

Aranciteddu chinisi . . . . p. 160
» » a fogghi di murtidda . . » 160
Aranciu amaru . . . . » 158
» » a fogghi rizzi . . . . . » 159
» » a fogghi di saliciu . . . . » 160
» » a foggi e fruttu comu l'aranciu mantrinu » 163
» » a fogghi e frutti variati . . . » 162
» » a frutti 'ncrispati . . . . » 159
» » duci . . . . . . » 159
» » fasciatu . . . . . . » 161
» » rintra aranciu . . . . . » 162
Aranciu mantrinu . . . . » 166
» pampaliuni . . . . . . » 164
» pampaliuni a fogghi rizzi . . . . » 163
» pampaliuni di maravigghia . . . » 164

Aranciu partuallu . . . . . . p. 151
» » a fogghi di mantrinu . . » 151
» » cu fogghi e frutti variati . . » 155
» » chi feti di scravagghi . . » 153
» » d'ariddaru o di simenza . . » 150
» » dintra Lumia . . . . » 152
» » di Sumatra o di Santunucitu . » 153
» » du Brasili . . . . . » 154
» » duci o di vanigghia . . . » 152
» » duci sanguignu . . . . » 152
» » marroccu . . . . . » 155
» » » sanguignu . . . » 155
» » marruccheddu francisi . . » 155
» » sanguignu . . . . . » 153
» » scanniddatu . . . . » 156
» » striatu . . . . . » 156
Citratu a frutti grossi . . . . . . » 179
Citru . . . . » 178
» vozza vozza . . . . » 179
Citrinu di Firenza . . . . » 179
Lumincella, o muccunettu di dama . . . » 172
Lumia nustrali . . . . » 177
» rumana . . . . » 177
» a frutti diversi . . . . . . » 178
Lumiuni a ciuri duppii . . . . . . » 171
» a frutti grossi . . . . . » 172
» a pirettu . . . . » 175
» a du capricchi . . . . . » 171
» d'ariddaru sarvaggiu . . . . » 169
» da California . . . . . . » 173
» duci . . . . » 171
» lunariu . . . . » 172
» napulitaneddu . . . . . . » 176
» nustrali . . . . » 173
» dintra aranciu . . . . . . » 170
» sanguignu cu fogghi e frutti variati . . » 172

Lumiuni scanniddatu . . . . . . p. 175
Melarrosa . . . . » 168
» piccula . . . . » 168
Piritluni . . . . » 176
Pumo d'Aramu . . . . » 179
Sbriamortu . . . . » 168
Scunfiu . . . . » 180
Zucchetta 'mperiali . . . . » 165

INDICE

DEI

LAVORI CONTENUTI NEL BOLLETTINO.

Borzì A.—Descrizione ed illustrazione del R. Orto botanico di Palermo . . . . p. 65

Fanales F. — Contributo alla conoscenza della flora delle Sciare di Marsala . . . . » 3

Riccobono V.—Monografia delle specie e varietà di Agrumi coltivate nel R. Orto botanico di Palermo . » 141

Terracciano A. — Le piante nuove o rare descritte od illustrate nei « Delectus seminum » e nell' « Hortus panormitanus » dall'anno 1856 al 1896 (cont. e fine) » 72

— Osservazioni fenologiche fatte nel 1° semestre 1899 » 116

INDICE

DEI

LAVORI CONTENUTI NEL BOLLETTINO DEL R. ORTO BOTANICO DI PALERMO (anno I. II. e III.)

Borzì A. — Al lettore	An.	I	p.	3
— Di alcune Gigliacee nuove o critiche	»	I	»	16
— Diagnosi di specie nuove o critiche	»	I	»	43
— Esperienze di acclimatamento . .	»	I	»	14
— Index seminum anni 1896 . .	»	I	»	28
— Le specie di Ficus viventi a pien' aria nel R. Orto botanico di Palermo .	»	I	»	156
— Bauerella, novum Rutacearam genus	»	I	»	153
— Pleiogynium Solandri . . .	»	I	»	64
— Reliquiae Tineanae	»	I	»	11
— Thunbergia elegans	»	I	»	27
— Descrizione ed illustrazione del R. Orto botanico di Palermo . . .	»	III	»	65
Cobau E.—Contribuzione all'anatomia dell'Agdestis clematidea	»	II	»	111
Console M. — Myrtillocactus, nuovo genere di Cactaceae, con 3 incisioni . . .	»	I	»	8
De Stefani T. — Zoocecidii dell' Orto botanico di Palermo, con 1 tavola . . .	»	I	»	91
Fanales F. — Contributo alla conoscenza della flora delle sciare di Marsala. . .	»	III	»	3

GAGLIO G.—Sul contenuto di pilocarpina nel Pilocarpus pennatifolius, cresciuto nel R. Orto botanico di Palermo . . .	An.	I	p. 119
MANGANO G.—L'ampliamento del R. Orto botanico di Palermo	»	II	» 3
— Le Bromeliacee coltivate ed esistenti negli erbarî del R. Istituto botanico di Palermo	»	II	» 51
MIRABELLA A. — Illustrazione alla flora palermitana: Rhus zizyphinus, con 1 tav. .	»	I	» 70
RICCOBONO V.—Le specie e varietà di agrumi coltivate nel R. Orto botanico di Palermo	»	II	» 43
— Monografia delle specie e varietà di agrumi coltivate nel R. Orto botanico di Palermo	»	III	» 141
ROSS H.—Delpinoa, novum Agavearum genus .	»	I	» 116
SPRENGER C.—Magnolia grandiflora var. pravertiana	»	I	» 66
TERRACCIANO A.—Le collezioni botaniche fatte dal Maggiore G. Ameglio nella Colonia Eritrea	»	I	» XIV
— Aloineae et Agaveae novae vel criticae	»	I	» 67
— Idem	»	I	» 161
— Antholyza bicolor	»	I	» 5
— Le Agavi conosciute e descritte nell' ultimo decennio	»	I	» 21
— Le Palme coltivate nel R. Orto botanico di Palermo	»	I	» 163
— Le specie del genere Brachychiton .	»	I	» 50
— Osservazioni fenologiche fatte nel 1° trimestre del 1897	»	I	» 29
— Idem nel 2° trimestre del 1897 . .	»	I	» 73
— Idem nel 3° e 4° trimestre del 1897 .	»	I	» 177
— Revisione monografica delle specie del genere Nigella	»	I	» 122
— Conspectus specierum generis Doryanthes	»	II	» 49
— Cultura ed usi dell'Agave sisalana .	»	II	» 91

A. Terracciano — Le piante nuove o rare illustrate e descritte nei « Delectus seminum » e nell' « Hortus panormitanus » dall' anno 1856 al 1896 . . . . An. II p. 122

— Osservazioni fenologiche fatte nel 1° semestre del 1898 . . . . » II » 66

— Idem nel 2° semestre del 1898 . . » II » 177

— Revisione monografica delle specie del genere Nigella (cont. e fine) . . » II » 19

— Le piante nuove o rare descritte ed illustrate nei « Delectus seminum » e « nell'« Hortus panormitanus » dall' anno 1856 al 1896 (cont. e fine) . . . » III » 72

— Osservazioni fenologiche fatte nel 1° semestre del 1899 . . . . . » III » 116

A. Borzì, *Direttore responsabile.*

R. ISTITUTO BOTANICO DI PALERMO.

Contribuzioni alla Biologia vegetale

edite da A. Borzì.

Vol. I, in-8°, pp. VII-192, con 6 tavole, . . . Lire 12 —

SOMMARIO:

Borzì A.—Al lettore . . . . p. I-VII
» *Cristalloidi nucleari di Convolvulus* . . . . » 65
» *Contribuzioni alla biologia del frutto* . . . » 159
» *Note alla biologia delle xerofile della regione mediterranea* . . . . » 179
Lanza D.—*Note di biologia fiorale* (tav. VI) . . . » 137
Nicotra L. — *Contribuzione alla biologia fiorale del genere Euphorbia* . . . . » 3
Paratore E.—*Gynerium argenteum H. e B.* (tav.) . . » 75
Pistone A.—*Le liane del genere Solandra* (tav. II-IV) . » 99
Ross H.—*Sugli Acarodomazii di alcune Ampelidee* (tav. V) » 125

Vol. II, in-8°, pp. 316, con 19 tavole . . . . » 28 —

SOMMARIO:

Albo G.—*Sulla funzione fisiologica della Solanina* (fasc. III) p. 193
Baccarini P. e Scillamà V.—*Contributo all'organografia ed anatomia del Glinus lotoides L.* tav. IX-XIV, (fasc. II) . . . . » 81
Borzì A.—*Note di biologia vegetale*, tav. V-VII, (fasc. I) . » 41
» *Azione degli stricnici sugli organi sensibili delle piante* (fasc. III) . . . . » 261
Ferruzza G. — *Esperienze sulla traspirazione di alcune Palme e piante crasse* (fasc. III) . . . . . » 211
Mirabella M. A. — *Contribuzione alla conoscenza dei colleteri*, tav. II-IV, (fasc. I) . . . . . » 13
» *Sui laticiferi delle radici aeree di Ficus* (fasc. II) » 131
Scillamà V.—(Vedi Baccarini).
Terracciano A.—*I nettarii estranuziali nelle Bombacee*, tav. XV-XVIII, (fasc. II) . . . . . . » 137
» *Note anotomo-biologiche sulla Aeschynomene indica L.* (fasc. III) . . . . . . » 247
» *La biologia e la struttura fiorale della Jacaranda ovalifolia R. Br. in rapporto con altre Bignoniacee*, tav. XIX, (fasc. III) . . » 281
Zancla A.—*Di alcune particolarità anatomiche degli aculei*, tav. I, (fasc. I) . . . . » 1

(Rivolgersi alla Direzione del R. Orto Botanico di Palermo).